cq elettronica

n°9

numero 201

L. 2.500

pubb. mens. sped. in abb. post. gr. III 1 set. 1983

CB · OM

• Dipolo gamma-match • Modifiche APT Scan Converter • Cercarobe • "Lapponia 83" •
• Amplificatori VHF-FM • Very gagliard solution • ALFA 45 m • C8900E/W •
• Auto → sala ascolto Hi-Fi • Più velocità, meno consumo • Sigle integrati •

OM · CB

Il passo avanti si fa con UHF Sommerkamp ... ... e con Melchioni Elettronica

Il passo avanti a livello di comunicazioni professionali e amatoriali si chiama oggi UHF 430 ÷ 440 MHz. I vantaggi che questa banda offre sono ovvii: disponibilità ampia di canali nei ben 10 MHz disponibili. Possibilità di comunicazioni sicure, anche a grande distanza, grazie alla ormai estesa rete di ponti UHF. L'incremento di frequenza pone però anche problemi di apparecchiature. Per dirla in parole povere, ci sono circuiti e circuiti. Per questo chi fa il passo avanti lo farà ancora meglio con Sommerkamp. Apparecchi costruiti senza economia, con soluzioni tecnologiche di avanguardia, come il nuovo FT 730, il veicolare con doppio VFO e sintonia con memoria che dura più di 5 anni grazie alle nuove pile al litio, o come il portatile FT708R, o come FT 790, che è portatile grazie alla comoda borsa veicolare grazie alla apposita staffa e che vi offre tutto: SSB, CW, FM, doppio VFO, potenza regolabile, memoria a lunga vita. Tutti gli apparecchi Sommerkamp UHF hanno visualizzatori LCD, dal consumo limitatissimo. E, non dimenticatelo, UHF Sommerkamp significa assistenza Melchioni Elettronica.

MELCHIONI ELETTRONICA

20135 Milano - Via Colletta 37 - tel. 57941 - Filiali, agenzie e punti vendita in tutta Italia
Centro assistenza: DE LUCA (I2DLA) - Via Astura 4 - Milano - tel. 5395156

L'ULTIMO NATO IN CASA DB
MODULATORE FM mod. DB EUROPE
DB
– Rapporto FM segnale disturbo > 78 dB
Ovvero silenzio assoluto in assenza di modulazione
– Fattore di distorsione > 0,03%
Ovvero assoluta fedeltà di modulazione
– Rigoroso rispetto delle specifiche C.C.I.R.
Ovvero omologabile in tutti gli Stati Europei
Il tutto per consentirti una qualità di emissione decisamente superiore allo standard
DB Elettronica S.P.A.
Telecomunicazioni
35027 Noventa Padovana PD
Via Magellano, 18
Tel. 049-628594-628914
Telex 430391 DBE I

NOVEL Ham Center

Oggi a Milano c'è un posto molto interessante per i veri intenditori. Al nuovo Ham Center NOVEL potete venire a vedere, toccare, sperimentare, e discutere.

Troverete tecnici e radioamatori che vi possono aiutare a risolvere i problemi più insidiosi e a realizzare le idee più creative per migliorare le vostre stazioni radio. Inoltre potrete sempre contare sulla più assidua assistenza tecnica e sulla disponibilità dei pezzi di ricambio. E attenzione, il nuovo Ham Center non è nuovo perché nasce oggi, ma perché grazie ad una lunghissima esperienza oggi può offrire il servizio migliore per il pubblico più esigente.

SR STANDARD TRIO KENWOOD

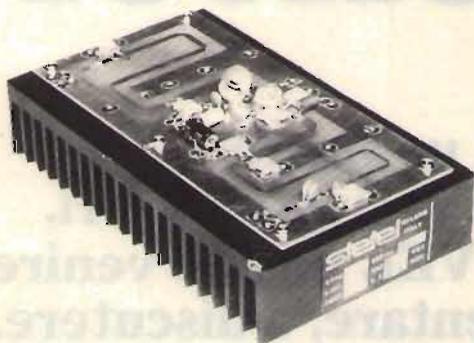
WELZ

TONO

YAESU

NOVEL
novità elettroniche Via Cuneo 3 - 20149 Milano T. (02) 43.38.17 - 49.81.022 - Telex 314465 NEAC I

stetel

AMPLIFICATORI DI POTENZA A TRANSISTOR LARGA BANDA (88-104 MHz)

Caratteristiche modulo 058002

Potenza ingresso nominale e massima	: 20 W, 30 W
Potenza uscita nominale	: 100 W
Alimentazione	: 28 VDC, 6-8 A
Dimensioni	: 200 x 120 x 60 mm
Peso	: 1,25 Kg

Caratteristiche modulo 058003

Potenza ingresso nominale e massima	: 10 W, 15 W
Potenza uscita nominale	: 200 W
Alimentazione	: 28 VDC, 16-18 A
Dimensioni	: 200 x 250 x 60 mm
Peso	: 2,4 Kg

Caratteristiche modulo 058033

Potenza ingresso nominale e massima	: 100 W, 120 W
Potenza uscita nominale	: 400 W
Alimentazione	: 28 VDC, 24-28 A
Dimensioni	: 240 x 250 x 180 mm
Peso	: 6,6 Kg

I ns. moduli di potenza estremamente robusti ed affidabili, amplificano segnali in gamma 88-104 MHz senza necessità di alcun accordo o taratura. Sono ovviamente componibili per ottenere maggiori potenze d'uscita: 800, 1600 W e potendo assumere varie configurazioni si può ottenere il livello di eccitazione all'ingresso desiderato: 10, 40, 200 W per il sistema da 800 W oppure 20, 80, 400 W per quello da 1600 W.
Particolarmente indicati per combinare i moduli sono i ns. accoppiatori ibridi in quadratura mod. 058004.

stetel s.r.l.

20132 MILANO - VIA PORDENONE, 17
TEL. (02) 21.57.813 - 21.57.891 - 21.53.524

JOYMORE JM-6002

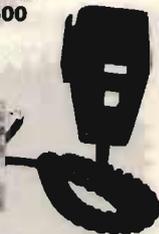
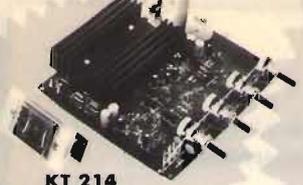
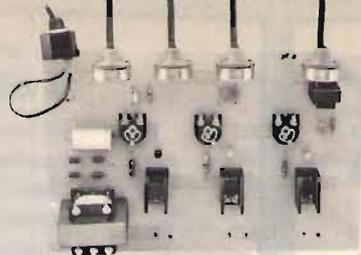
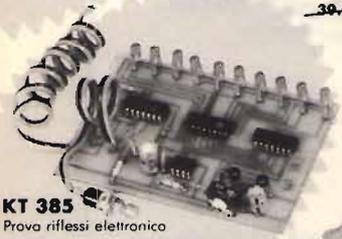
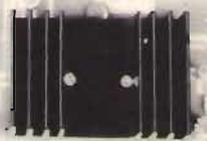
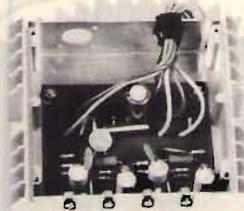
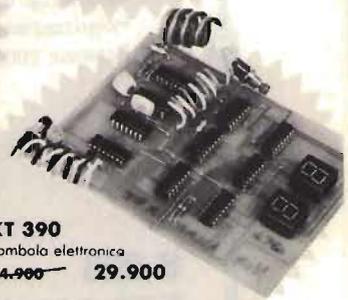
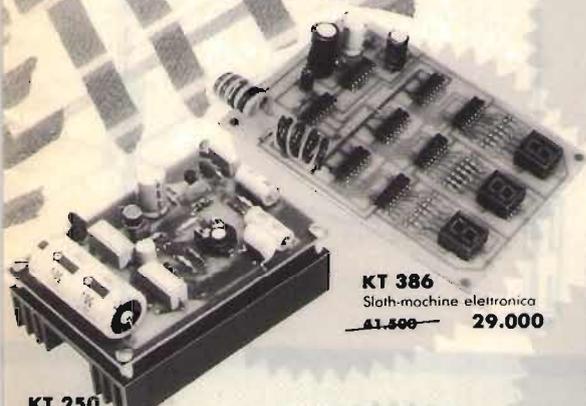
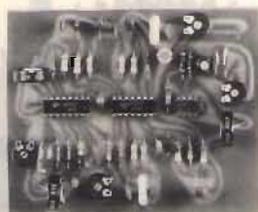
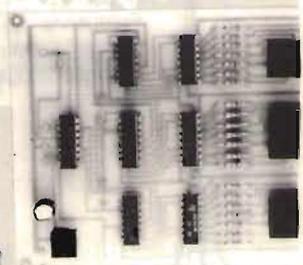
TELEFONO A PULSANTI CON RUBRICA AUTOMATICA CALCOLATRICE ED OROLOGIO CON ALLARME

Tutto quello che occorre sulla scrivania dell'uomo d'affari, in un unico apparecchio, compatto e facile da usare.

- Telefono a tastiera digitale con pausa d'accesso per sistemi PABX e pausa inter-cifra di 500 e 1000 ms.
- Attesa musicale per intrattenere, nei momenti di attesa, la persona con cui si sta telefonando.
- Suoneria elettronica.
- Controllo chiamate interurbane in teleselezione.
- Rubrica telefonica di 60 numeri (ognuno di 16 cifre massimo).
- Pila per mantenimento memorie in caso di interruzione di corrente.
- Ripetizione automatica (fino a 10 volte) del numero risultato occupato.
- Memorizzazione dell'ultimo numero (24 cifre massimo).
- Calcolatrice digitale a 7 funzioni (somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione, percentuale, memoria + e memoria —).
- Orologio digitale con ciclo di 24 ore.
- Cronometro.
- Allarme (3 diverse regolazioni).
- Il telefono e la calcolatrice possono essere usati contemporaneamente.
- Adattatore CA a 220 V, 50 Hz.

INTERNATIONAL S.R.L.

20129 MILANO - VIALE PREMUDA, 38/A - TEL. 795.762 - 795.763 - 780.730

KT 207
Amplificatore 7 W HI-FI mono
12.500 9.990
KT 428
Stazione trasmit. completa FM 2-3 W 88-108 MHz
144.900 115.900
KT 361
Luci stroboscopiche
53.900 45.900
OFFERTISSIMA
PLAY® KITS PRACTICAL ELECTRONIC SYSTEMS
KT 330
Organo elettronico
13.900 10.900
KT 308
Allarme auto automatico
20.505 15.900
KT 213
Mixer stereo a tre ingressi
34.500 29.900
KT 393
Chiave elettronico
22.500 18.000
KT 376
Analizzatore audio a led
78.900 62.900
KT 398
Trasmettitore video prima parte
35.500 29.900
KT 399
Trasmettitore video seconda parte
49.900 39.990
KT 380
Multimetro digitale prima parte
57.900 46.500
KT 353
Temporizzatore per tergicristallo
21.900 17.500
KT 423
Trasmettitore CB 27 MHz
67.900 39.900
KT 364
Dado elettronico
13.500 10.800
FRIZZANTE
KT 377
Lavagna elettronica
63.900 51.120
KT 225
Amplificatore HI-FI 100 W RMS
29.900 23.990
Entra nei negozi PLAY® KITS PRACTICAL ELECTRONIC SYSTEMS
troverai tante offerte speciali

ELETTRONICA
KT 214
Amplif. stereo 20+20 W RMS a I C c t.
69.990
59.900
KT 360
Luci psichedeliche 3×1500 W
39.900
31900
KT 385
Prova riflessi elettronico
19.900
14.900
KT 219
Amplificatore HI-FI 20 W RMS
18.500
14.800
KT 226
Booster ampl. fin. per auto
39.900
29.900
KT 390
Tombola elettronica
44.900
29.900
KT 386
Sloth-machine elettronica
41.500
29.000
KT 250
Amplificatore HI-FI 55 W RMS
39.900
31.990
KT 389
Scrambler-miscelatore voce per RTX
39.500
31.900
KT 236
Amplif. HI-FI 20+20 W RMS completo
184.900
159.900
KT 395
Contapezzi elettronico
40.900
36.900
KT 435
Bip elettronico di fine trasmissione
10.500
8.900
KT 394
Analiz. di spettro audio per auto
61.500
56.500
LUI LEI
KT 378
Eros elettronico
13.500
8.900
I prezzi non sono comprensivi di IVA.
CTE INTERNATIONAL®
42100 REGGIO EMILIA - ITALY - Via R. Sevardi, 7 (Zona Ind.
Mancasale) - Tel. (0522) 47441 (ric. aut.) - Telex 530156 CTE I

DIGITEK HOBBY

Via Marmolada, 9/11 - 43058 SORBOLO (Parma)
Tel. 0521/69635 - Telex 531083

B 458

Antenna da base 5/8 d'onda

Caratteristiche tecniche:
Onda: 5/8
Frequenza: 26,5 ÷ 28,00 MHz
Altezza: 6,80 m.
Larghezza: 2,42 m.
Polarizzazione: Verticale
Potenza: 2000 W.

B 404

Antenna da base 1/2 d'onda

Caratteristiche tecniche:
Onda: 1/2
Frequenza: 26,5 ÷ 28,00 MHz
Altezza: 5600 mm.
Potenza: 500 W
Canali: 150

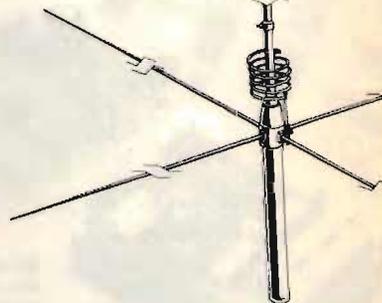
B 444

Antenna da base 3/4 d'onda
dipolo rovesciata

Caratteristiche tecniche:
Onda: 3/4
Frequenza: 26,5 ÷ 28,00 MHz
Altezza: 9,10 m.
Larghezza: 0,74 m.
Polarizzazione: Verticale
Potenza: 2000 W.

B 923

Antenna da base 1/2 d'onda

Caratteristiche tecniche:
Onda: 1/2
Frequenza: 26,5 ÷ 28,00 MHz
Altezza: 5300 mm.
Potenza: 700 W
Canali: 150

Preferisci DIGITEK
Perchè la qualità non è un optional da pagare in più

APPARECCHIATURE

COMMANT

DIGITEK COMPUTER

Via Marmolada, 9/11 - 43058 SORBOLO (Parma)
Tel. 0521/69635 - Telex 531083

GR 400/600

Inverter ad onda quadra

Caratteristiche tecniche:

Tensione d'ingresso: GR 400:11 ÷ 15 Vcc (12,6 V Nom.) GR 600:22 ÷ 30 (25,2 Nom.)
Tensione d'uscita: 220 V + 10%
Potenza di uscita: GR 400:400 W - GR 600:600 W
Corrente assorbita: a vuoto 1A, max carico 40A
Rendimento: > 80%
Frequenza di uscita: 50 Hz ± 0,5 Hz (a richiesta 60 Hz)
Protezioni: alle inversioni di polarità
al corto circuito
al surriscaldamento

400 C / 600 C

Caratteristiche tecniche:

come GR 400/600 più carica batteria
13,6 V. (27,2 V.) - 2 A stabilizzato e protetto
Tempo di intervento: 20 m. secondi
Protezione contro le scariche

GE 500 N

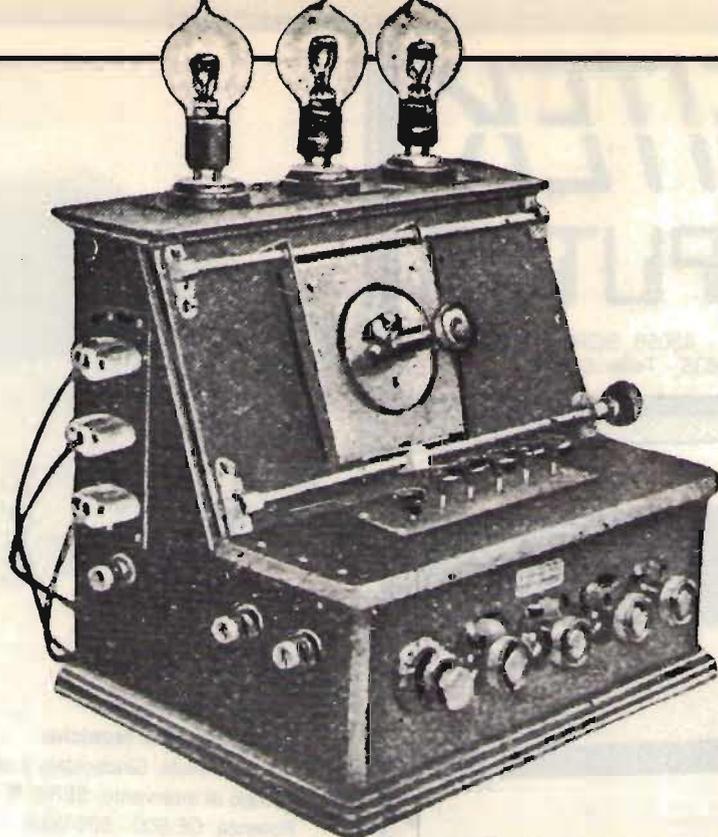
Gruppi di continuità

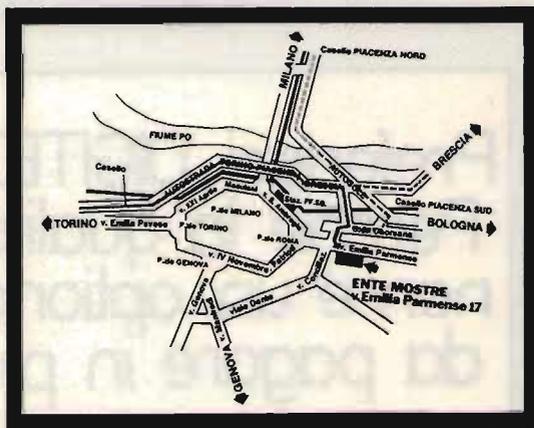
Caratteristiche tecniche:

Forma d'onda: Sinusoidale a bassissima distorsione
Tempo di intervento: SERIE N - Nullo
Potenza: GE 500 - 500 Watt
Tensione di uscita: 220 Volt ± 2%
Tensione di ingresso: 220 Volt ± 15%
Frequenza di uscita: 50Hz ± 0,5%
Distorsione tensione di uscita: 0,1%
Protezioni: alle sovratensioni in ingresso ed in uscita
al corto circuito
alla scarica eccessiva delle batterie

Preferisci DIGITEK
Perchè la qualità non è un optional da pagare in più

APPARECCHIATURE

elettronica div. power

10ª MOSTRA MERCATO NAZIONALE MATERIALE RADIANTISTICO e delle TELECOMUNICAZIONI

PIACENZA 10 e 11 SETTEMBRE 1983

ORGANIZZAZIONE E PRENOTAZIONE STAND PER ESPOSITORI:

ENTE AUTONOMO MOSTRE PIACENTINE
C.P. 118 - 29100 PIACENZA

AMPIO PARCHEGGIO ESTERNO PER I VISITATORI - TELEFONO - BAR - TAVOLA CALDA

ORARIO DI APERTURA:
9,30/12,30-14,30/19
dalle ore 12,30 alle 14,30 (chiusura degli stand) il quartiere fieristico è riservato agli Espositori.

QUARTIERE FIERISTICO: VIA EMILIA PARMENSE 17 - TEL. (0523) 60.620

MELCHIONI PRESENTA in esclusiva il ricetrasmettitore CB multimode MC-700

MC-700
Lo MC-700 è un ricetrasmettitore mobile realizzato con la tecnologia PLL. Offre i 34 canali (23+11) autorizzati nella banda CB dei 27 MHz. Opera nei modi AM e FM. Potenza 1,5 W. È completo di RF gain e di filtro ANL.
Lo MC-700 è omologato dal ministero delle PP.TT.
Numero omologazione DCSR/2/4/144/06/79537.

INTERNORD

IRRADIO

CHE TROVERAI DA QUESTI SPECIALISTI

LOMBARDIA
Brescia: PAMAR Via Crocefissa di Rosa, 76 (030) 390321 ☐ **Brescia**: ATHENA ELETTR. Via Codignole, 33 (030) 349561 ☐ **Brescia**: CORTEM Piazza Repubblica, 24 (030) 57591 ☐ **Milano**: ELETTRONICA GM Via Procaccini, 41 (02) 313179 ☐ **Milano**: MELCHIONI Via Friuli, 16/18 (02) 57941 ☐ **Suzzara**: FONTANESI Via Grimau, 1 (0376) 534097

PIEMONTE
Torino: MELCHIONI Largo Tassoni, 19 (011) 740517 ☐ **Torino**: GUZZONI Corso Francia, 91 (011) 445168 ☐ **Torino**: TELSTAR ELECTRONIC Via Gioberti, 37/D (011) 531832 ☐ **Volpedo**: ELETTRO 2000 Via Rosano, 6 (0131) 80105 ☐ **Novara**: RAN TELEC. Via Roma, 40/A (0321) 457019

VALLE D'AOSTA
Pollein: EMPORIO STAR Autoporto Les Iles (0165) 34926

LIGURIA
Loano: MERIGGI RADIONAUTICA Banchina Ponente, 6 (019) 666092

VENETO
Vicenza: DAICOM Via Napoli, 5 (0444) 39548 ☐ **Padova**: MELCHIONI Zona Industriale, 1ª strada, 1 (049) 773388 ☐ **Chioggia**: B&B ELETTRONICA Via Tirreno, 44

TRENTINO VEN. GIULIA
Trento: EL DOM Via Suffragio, 14 (0461) 25370 ☐ **Trieste**: FORNIRAD Via Cologna, 10/D (040) 728294

EMILIA ROMAGNA
Fidenza: ITALCOM Piazza del Duomo, 8 (0524) 83290 ☐ **Bologna**: RADIO COMMUNICATION Via Sigonio, 2 (051) 345697 ☐ **Cesena**: R.T.C. Via Fiorenzuola, 461 (0547) 301333

TOSCANA
Firenze: C.D.R. Via Asturia, 40/44 (055) 686504 ☐ **Firenze**: MELCHIONI Viale Baracca, 3 (055) 350871 ☐ **Pisa**: NUOVA ELETTRONICA Via Battelli, 33

MARCHE - UMBRIA
Terni: TELERADIO CENTRALE Via S. Antonio, 47 (0744) 55309 ☐ **Ancona**: CREAT Via Barilatti, 23 (071) 85806 ☐ **Ascoli Piceno**: ELETTR. ALBOSAN Via Kennedy, 11 (0736) 44790

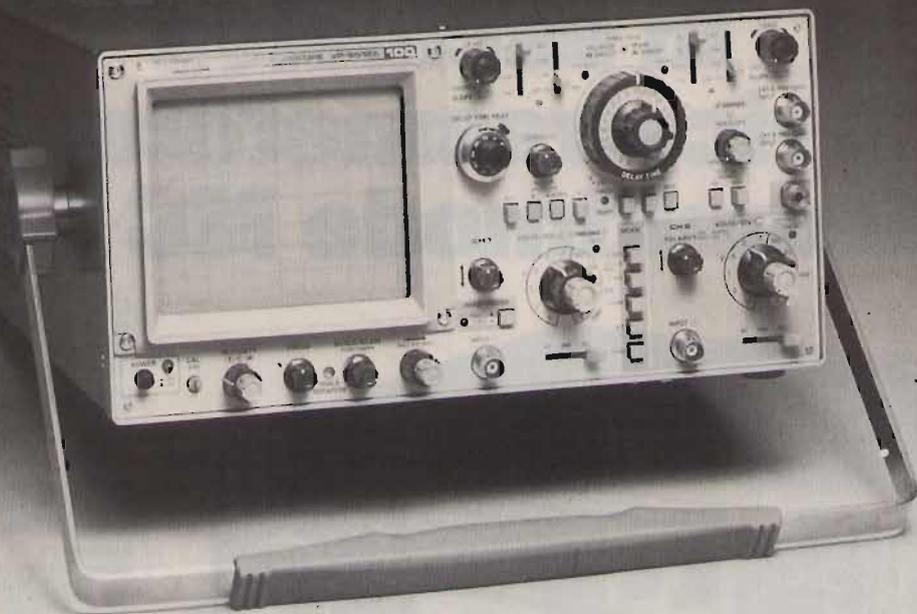
LAZIO
Roma: DIESSE ELETTRONICA Largo Frassinetti, 12 (06) 776494 ☐ **Roma**: TVM ELETTRONICA Via Pigafetta, 8 (06) 5740649 ☐ **Latina**: ELLE-PI Via Sabaudia, 8 (0773) 483368 ☐ **Casamari**: ELETTRONICA CELPI Via Case Palmerini, 86 (0775) 97211

CAMPANIA - CALABRIA
Napoli: CRASTO Via S. Anna dei Lombardi, 19 (081) 32186 ☐ **Torre Annunziata**: ELETTRONICA SUD Via V. Veneto, 374/C (081) 8612768 ☐ **Cosenza**: DE BENEDITTIS Via P. Rossi, 141 (0984) 36416

SICILIA
Belpasso: M.I.T. Via V. Emanuele, 191 (095) 913215 ☐ **Siracusa**: HOBBY SPORT Via Po, 1 (0931) 57361 ☐ **Vittoria**: RIMMAUDO Via Milano, 33 (0932) 988644

SARDEGNA
Carbonia: BILLAI Via Dalmazia, 17/C (0781) 62293

MELCHIONI ELETTRONICA

20135 Milano - Via Colletta, 37 - tel. 57941 - Filiali, agenzie e punti di vendita in tutta Italia
Centro assistenza: DE LUCA (I2 DLA) - Via Astura, 4 - Milano - tel. 5395156

VP-5512A 4 CANALI 8 TRACCE
La quinta generazione dei fantastici oscilloscopi National da 100 MHz

Uno strumento che dà di più

Qui sopra, potete vedere la fotografia di un oscilloscopio che realmente dà molto! Un 100 MHz con la funzione ALTERNATE SWEEP, di dimensioni contenute, con 4 canali e 8 tracce per poter visualizzare con facilità un largo numero di segnali contemporaneamente. Inoltre non solo si possono visualizzare 4 forme d'onda differenti nello stesso tempo ma è possibile effettuare la misura di tempo e di differenza di fase.

Caratteristiche migliorate dalla pluriennale esperienza

Chi possiede un 100 MHz NATIONAL delle precedenti generazioni, conosce l'efficienza dell'AUTO-FIX trigger brevetto NATIONAL e sa che la nitidezza e la luminosità dei CRT è una specialità NATIONAL. OLTRE a confermare queste caratteristiche il nuovo VP-5512A consente una sensibilità di 2 mV/DIV e una base dei tempi fino a 2 nsec con una precisione di ±2%; è provvisto inoltre di separatore di sincronismo TV, hold-off variabile, trigger alternate, compensazione di drift e altro ancora.

Ideale per impieghi di laboratorio, linea e service esterno

Il nuovo oscilloscopio fornisce la celebre affidabilità NATIONAL. La riduzione di un quarto di componenti, che significa meno cablaggio e meno guasti, e, l'adozione di circuiti stampati glass epoxy, che resistono molto bene a shock e a variazioni termiche, ha contribuito ad innalzare il dato di affidabilità MTFB a ben 15.000 ore, certamente uno dei più prestigiosi nell'industria.

Così, la prossima volta che dovrete cercare un oscilloscopio affidabile con tutte le migliorie consentite dalla più avanzata tecnologia e con un prezzo decisamente imbattibile ricordatevi degli oscilloscopi NATIONAL e del VP-5512A.

VP-5234A
- Banda DC-40 MHz
- MTFB 15.000 ore
- Terza traccia di trigger
- HOLD-OFF e AUTO-FIX trigger
- Doppia base dei tempi
- Trigger ALTERNATE
- Trigger TV
- CRT ad elevata luminosità e nitidezza

VP-5256A
- Banda DC-60 MHz
- MTFB 15.000 ore
- Doppia base dei tempi e SWEEP ALTERNATE
- AUTO-FIX e HOLD-OFF trigger
- Trigger ALTERNATE
- Terza traccia di trigger
- CRT ad elevata luminosità e nitidezza

Barletta Apparecchi Scientifici

20121 Milano - Via Fiori Oscuri, 11 - Tel (02) 809.306 (5 linee ric. aut.) - Telex 334126 BARLET I

ELEDRA
PERSONAL COMPUTER
NEWS
FEBBRAIO 1983
14
PUBBLICAZIONE GRATUITA
PERSONAL COMPUTER
IBM
IL TUO PICCOLO GRANDE AMICO
È FACILE DA USARE
UNA VISIONE D'INSIEME
UNA MEMORIA DI FERRO
GRAFICI, NON SOLO PAROLE
UN SERVIZIO IMPECCABILE
ELEDRA 3S S.p.A. · Viale Elvezia, 18 · 20154 Milano · Tel. 02/34.97.51 (24 linee)
UTER
GIUGNO 1982
1
Personal
rizzazione
solo per
ri come
e i pro-
esto ri-
ostare
quio.
mer-
an-
m-
e
Visitate il nostro
Centro Dimostrazioni Personal Computer
a Milano in Via Legnano 32
RICHIESTA DI ABBONAMENTO GRATUITO A EPCN
Spedire il coupon in busta chiusa a:
ELEDRA 3S S.p.A. · Viale Elvezia, 18 · 20154 Milano
CQ 9
☐ Desidero ricevere "Eledra Personal Computer-News" ☐ Ricevo già EPCN
☐ Indicatemi il Nome del Vostro Rivenditore più vicino
☐ Desidero informazioni su
Cognome e Nome
Tit.
Attività
Ditta
Indirizzo
CAP
Città
Tel. /

IN VENDITA SOLO PRESSO GLI SPECIALISTI CHE ESPONGONO QUESTO MARCHIO

ACCESSORI C.B.

MB30 MATCH BOX
Accordatore 500W.
riduce SWR e TVI

RW 200 - ROS METRO

MOD. K101
Base Power Amplifier
100W. AM - 200W SSB

K707 - POWER AMPLIFIER
600 W AM, 1.200 W SSB

ES 2 - 2 Vic
Antenna Switch.

MX 27 - MIXER AM-FM
Permette l'uso del transceiver e della Auto-Radio contemporaneamente con la sola Antenna C.B.

TMM 808
2KW POWER/SWR & MATCHER
Accordatore + Ros Metro & Watt Metro con possibilità di operare disgiuntamente o congiuntamente l'uno dall'altro

K 70 - Power Amplifier C.B.
70W AM - 140W SSB con commutazione automatica

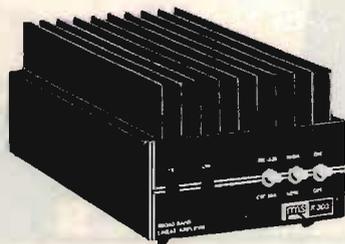
MPE 1

★ NEW - ECO + MIC PREAMP

2 KW.
WATT METRO & ROS METRO

PS - Commutatore d'Antenna a 3 vie protetto con caricofittizio interno

K27 - MAGNETICA BASE LOADED CB ANTENNA

Dummy Loads

AM/FM/SSB
3 ÷ 30 MHz
12 – 15 Volt Supply

K 303
FULL COVERAGE 400W AMPLIFIER
K303A
COME IL K303 ma con alimentazione 24V. e 500W. in uscita.

RMS INTERNATIONAL Srl
Via Roma, 86A - 0321-85.356
28071 BORGOLAVEZZARO (NOVARA)

QUALITÀ e PREZZI IMBATTIBILI

INTERPELLATECI

— **CATALOGO: inviare 1000 lire anche in francobolli**

Finalmente i tanto attesi omologati

INTEK®

DA OGGI DISPONIBILI PRESSO
I MIGLIORI RIVENDITORI CB

INTEK FM-680
34 + 34 canali AM-FM
1,5 Watt digitale compatto
Display verde
Omologazione
n° DCSR/2/4/144/06/79537/008867

INTEK M-340
34 canali AM
1,5 Watt digitale compatto
Display verde
Omologazione
n° DCSR/2/4/144/06/79537/012918

in regola con la legge ad un prezzo onesto

INTEK® S.p.A. - via Trasimeno, 8 - 20128 MILANO - tel. 2593714-2593716 - tlx 335432 INTEK I

FT-726 R:
3 bande VHF/UHF in un unico apparato

Soddisfa pienamente l'operatore esigente per le VHF/UHF in quanto è possibile la ricetrasmissione sulle gamme HF alte, VHF 50 e 144 MHz nonchè nelle UHF. Ciascuna gamma operativa è resa funzionale mediante l'introduzione di un apposito modulo. Tre moduli possono essere contemporaneamente installati portando al massimo la capacità del sistema.
La potenza RF di ciascun modulo è di 10W erogata da prese coassiali separate. L'apparato presenta un'estrema flessibilità dovuta al μP interno. E' così possibile controllare istantaneamente la frequenza d'ingresso del ripetitore, invertire lo scostamento oppure, caratteristica principale dell'apparato, operare contemporaneamente su due bande, onde usufruire del ripetitore/satellite OSCAR-PHASE III.
Ciascun modo d'emissione dispone di strumentazione e diversi controlli in modo da poter leggere ed ottimizzare i vari parametri necessari quali ad esempio lo strumento del discriminatore a zero centrale, un controllo separato per la selezione dei vari canali FM, i controlli di selettività e spostamento della banda passante, il compressore di dinamica ecc. Vi è la possibilità di installare un filtro stretto per la ricezione dei segnali in CW. Durante la ricerca di un qualsiasi segnale, la sintonia può avvenire ad incrementi di 20 Hz. I controlli di sintonia, e quelli adibiti alla ricerca hanno incrementi selezionabili. L'apparato incorpora ovviamente tutte quelle funzioni normalizzate ormai nelle applicazioni FM, quali il canale prioritario, la programmazione dello scostamento e l'entità della ricerca in banda. Nelle 11 memorie si possono registrare non solo la frequenza, ma pure il modo operativo. Altri controlli mai prima adottati in un apparato VHF sono il selettore della costante AGC, il controllo RF Gain, il Clarifier memorizzabile, il cui valore in frequenza è indicato su un visore separato.
Le opzioni previste comprendono l'unità opzionale di media frequenza SATELLITE, l'accennato filtro da 600 Hz per il CW, il modulo HF o da 50 MHz nonchè il cavo per l'alimentazione da una sorgente continua.
Il traffico via ROBOT oppure OSCAR ed in "full duplex" per giunta, è divenuto una realtà.

CARATTERISTICHE SALIENTI

Gamme operative: 28/30 oppure 50/54 MHz - 144/146 MHz - 430/440 MHz • **Incrementi dal sintetizzatore:** 20/200 Hz in SSB/CW/FM - 12.5/25 KHz in FM - CH • **Scostamenti:** ± 600 KHz, ± 5 MHz, ± 7.6 MHz oppure qualsiasi altro valore programmabile • **Emissioni:** USB; LSB; CW; FM. • **Alimentazione:** 220V CA oppure 13.8V CC • **Dimensioni:** 334 x 129 x 315 mm • **Peso:** 11 Kg circa.

TRASMETTITORE - Potenza RF: 10W su ciascuna gamma • **Soppressione portante:** migliore di 40 dB • **Soppressione spurie:** migliore di 40 dB • **Sopp. banda lat. indesid.:** maggiore di 40 dB • **Deviazione max:** ± 5 KHz • **Tono di chiamata:** 1750 Hz

RICEVITORE - Sensibilità media in SSB/CW: 0.15μV per 10 dB (S + N)/N • **Selettività:** 2.4 KHz a -6 dB in SSB/CW oppure 600 Hz a - 6 dB con il filtro stretto. • **Reiezione immagini:** migliore di 60 dB. • **Medie frequenze:** 10.810 MHz - 10.750 MHz - 455 KHz - 67.615 MHz (per i 70 cm. solamente)

BES Milano

IC - 25H

l'apparato VHF con la più grande potenza RF attualmente disponibile

Una tale uscita in precedenza richiedeva un amplificatore esterno di potenza. Ora vi è la possibilità di ottenere tutto questo con un apparato di minime dimensioni conservando i noti pregi della versione precedente che si possono così riassumere:

Frequenza operativa: 144 - 148 MHz
Incrementi dal sintetizzatore: 5/25 KHz
Determinazione della frequenza: PLL governato dal μP
Stabilità in frequenza: ± 1.5 KHz
Memorie: 5
Funzionamento: Simplex o Semiduplex
Servizio: continuo
Alimentazione: 13.8V 8A max.

Dimensioni: 50 x 140 x 177 mm.

TRASMETTITORE

Potenza RF: 45W/1W
Emissione: FM
Deviazione max: ± 5 KHz
Sopp. spurie ed armoniche: Maggiore di 60 dB

RICEVITORE

Configurazione: a 2 conversioni
Medie frequenze: 16.9 MHz, 455 KHz
Sensibilità: Migliore di 0,6μV per 20 dB di silenziamento
Selettività: Maggiore di ± 7.5 KHz a -6 dB
Livello d'uscita audio: Maggiore di 2W

elettronica S.A.S -

Viale Ramazzini, 50b - **42100 REGGIO EMILIA** - telefono (0522) 485255

RTX «INTEX M 400»

Canali	: 40 AM
Frequenza	: da 26,965 a 27,405MHz
Controllo freq.	: PLL digitale
Alimentazione	: 13,8V DC
Potenza d'uscita	: 4 Watts
Sensibilità	: 1.0uV per 10dB S/N

L. 110.000

RTX «INTEX FM 800»

Canali	: 80 AM/FM
Frequenza	: da 26,965 a 27,855 MHz
Potenza uscita	: 4 Watts
Alimentazione	: 13,8V DC
Sensibilità	: 1.0uV per 10dB S/N
Controllo freq.	: PLL digitale

L. 145.000

RTX «PACIFIC SSB 1200»

Canali	: 120 AM/FM USB/LSB
Frequenza	: da 26, 515 a 27,855 MHz
Alimentazione	: 13,8V DC
Potenza uscita	: 4 W AM/FM 12W SSB
Sensibilità AM	: .7uV per 10dB S/N
Sensibilità FM	: .5uV per 10dB S/N
Sensibilità SSB	: .25uV per 10dB S/N
S-Meter	: per controllo della RF e indicatore di SWR

L. 280.000

DISPONIAMO INOLTRE DI:

APPARECCHIATURE OM ● ACCESSORI CB ● ANTENNE ● QUARZI ● RICAMBI

Il primo CB a 34 canali con modulazione in AM/FM/SSB omologato!

L'ELBEX MASTER 34 è omologato per ciascuno degli scopi previsti ai sottoindicati punti di cui all'articolo 334 del codice PT.

– *Punto 1* in ausilio agli addetti alla sicurezza ed al soccorso delle strade, alla vigilanza del traffico, anche dei trasporti a fune, delle foreste, della disciplina della caccia, della pesca e della sicurezza notturna. – *Punto 2* in ausilio a servizi di imprese industriali commerciali, artigiane ed agricole. – *Punto 3* per collegamenti riguardanti la sicurezza della vita umana in mare, o comunque di emergenza, fra piccole imbarcazioni e stazioni di base collocate esclusivamente presso sedi di organizzazioni nautiche, nonchè per collegamenti di servizio fra diversi punti di una stessa nave. – *Punto 4* in ausilio ad attività sportive ed agonistiche. – *Punto 7* in ausilio delle attività professionali sanitarie ed alle attività direttamente ad esso collegate. – *Punto 8* per comunicazioni a breve distanza di tipo diverso da quelle di cui ai precedenti numeri (servizi amatoriali).

MASTER 34

CB
34 CANALI
OMOLOGATO
AM/FM/SSB

Prot. n. 013263 del 14-4-83

CARATTERISTICHE GENERALI

Circuito: 35 transistors, 5 FET transistors, 89 diodi, 10 IC, 13 LED
Controllo di frequenza: PLL (phase locked loop) frequency synthesis system
Numero dei canali: 34 (come da articolo 334 punti 1-2-3-4-7-8 del codice PT.)
Modulazione: AM/FM/SSB
Tensione di alimentazione: 13,8 Vc.c.
Temperatura di funzionamento: -20°C ÷ +50°C
Altoparlante: 3" dinamico 8 Ω
Microfono: dinamico
Comandi e strumentazione: commutatore di canale, indicatore di canale a led, clarifier, mic gain, squelch, RF gain, controllo del volume, power switch, commutatore USB-LSB-PA, commutatore AM-FM-SSB, commutatore OFF-ANL-NB, indicatore della potenza di uscita a 5 led, indicatore del livello del segnale a 5 led, led di trasmissione, mic jack, dispositivo per la chiamata selettiva, prese jack per altoparlante esterno e PA, connettore d'antenna.
Dimensioni: 175x37x210 mm
Peso: 1,5 kg

SEZIONE RICEVENTE

Sistema di ricezione: supereterodina a doppia conversione
Sensibilità: AM < 1 µV per 10 dB S/N (0,5 µV nominale)
FM < 0,5 µV per 12 dB SINAD (0,3 µV nominale)
SSB < 0,3 µV per 10 dB S/N (0,2 µV nominale)
Selettività: 5 kHz minimo a 6 dB (AM/FM)
1,2 kHz minimo a 6 dB (SSB)
Reiezione ai canali adiacenti: migliore di 60 dB
Potenza di uscita audio: 3 W a 4 Ω
Sensibilità dello squelch: threshold < 0,5 µV
tight 1000 µV ÷ 10.000 µV
Reiezione alle spurie: migliore di 60 dB
Controllo automatico di guadagno AGC: migliore di 60 dB/-15 dB
Indicatore di segnale: 30 µV ÷ 300 µV

Tutte le caratteristiche tecniche non riportate, rientrano nella normativa italiana come da DM 29 dicembre 1981, pubblicato nella GU n. 1 del 2 gennaio 1982 e DM 15 luglio 1977 pubblicato nella GU 226 del 20 agosto 1977.

SEZIONE TRASMITTENTE

Modulazione: AM (A3), FM (F3), SSB (A3J)
Potenza RF di uscita: 3 W (RMS) AM/FM, 3,5W (PEP) SSB
Percentuale di modulazione: migliore del 75% (AM)
minore di 2 kHz (FM)
Indicatore della potenza RF: 5 led rossi
Impedenza di uscita dell'antenna: 50 Ω

Codice GBC ZR/5034-34

ELBEX

distribuito dalla GBC Italiana

WATTMETRO R.F. A LARGA BANDA Mod. 44 A

5 portate: 5, 15, 50, 150 e 500 W
Campo di frequenze: da 25MHz a 1000 MHz
Precisione: ± 6% (± 5% da 100 a 512 MHz)
Consente la misura della potenza diretta/riflessa
Connettori: N. femmina (UHF a richiesta)
VSWR: 1,1:1 massimo
Ampia gamma di accessori disponibili inclusa una serie di carichi da 25 a 300 W

LIRE 595.000

Pagamento contrassegno F.co MILANO Iva esclusa

prezzo legato al cambio Lst = L. 2.200 ± 2%

Desiderio: ☐ Ricevere maggiori informazioni
☐ Ordinare lo strumento che vi prego di inviare al seguente indirizzo

DITTA ____________________

VIA ____________________

CITTÀ ______________ Tel. ______

COGNOME/NOME ____________________

Racal-Dana Instruments Italia srl

20161 Milano
Via Angeloni, 8 - Tel. (02) 64.68.954 - 64.68.955
00184 Roma
Via S. Erasmo, 12 - Tel. (06) 75.77.316

ADW studio

ELECTRONIC ® SYSTEMS snc

V.le G. Marconi 13 - 55100 - LUCCA - Tel. 0583/955217

NOVITÀ IN ASSOLUTO

Mod. B 600 "HUNTER"

Amplificatore lineare completamente allo stato solido. È privo di compensatori poiché questo nuovo **apparecchio a transistors non ha bisogno di essere accordato!!**

Caratteristiche tecniche

Alimentazione	220 Va
Frequenze coperte	6÷7,5 MHz e 25÷30 MHz
Pot. in ingresso	1÷15 W eff. - 2÷30 W PeP
Pot. max uscita	600 W eff. - 1200 W PeP

Ventilazione forzata
Comando per utilizzazione a metà potenza.
Protezione da eccessivo ROS di antenna.
Strumento per l'indicazione della potenza in uscita.

Preamplificatore di ricezione regolabile o disinseribile:

Frequenze coperte	25÷ 30 MHz
Guadagno in ricezione	0÷ 25 dB
Dimensioni	P. 33xL. 33xH. 15
Peso	15 Kg.

Apparecchio particolarmente adatto per l'uso da parte di persone non vedenti

Abbiamo a disposizione apparecchi CB con 80 canali AM-FM-SSB modello STALKER IX operante sulle gamme 11÷40-45 metri. Inoltre disponiamo di una vasta gamma di apparecchiature CB-OM e antenne di varie marche.

Per informazioni telefonare presso la nostra sede tel. 0583/955217

ELECTRONIC SYSTEMS ®
snc

V.le G. Marconi 13 - 55100 - LUCCA - Tel. 0583/955217

Mod. **SUPERSTAR 360** 11 e 40 metri

Rice-Trasmettitore che opera su due gamme di frequenza. Dotato di CLARIFIER doppio comando: COARSE 10 KHz in TX e RX; FINE 1,8 KHz in RX. Permette di esplorare tutto il canale e di essere sempre centrati in frequenza.

OPTIONAL:
1) Frequenzimetro programmabile con lettura in RX e TX su bande 11 e 40 metri.
2) Amplificatore Lineare 2 ÷ 30 MHz 200 W eff.

Caratteristiche tecniche

Gamme di frequenza:
11 metri 26515 ÷ 27855 MHz
40 metri 5835 ÷ 7225 MHz

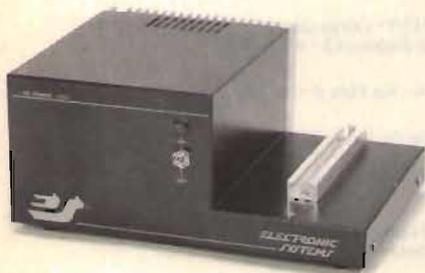
Potenza di uscita:
11 metri 7 Watts eff. (AM)
15 Watts eff. (FM)
36 Watts PeP (SSB-CW)
40 metri 10 Watts eff. (AM)
10 Watts eff. (FM)
36 Watts PeP (SSB-CW)

Mod. **1325**

Alimentatore allo stato solido con alloggio predisposto per amplificatore 12300, che diventa un eccezionale amplificatore lineare da base.

Caratteristiche tecniche:

Tensione d'ingresso	220 Va
Tensione di uscita	15 Vcc
Corrente max in uscita	25 Amp.

Protezione contro sovra-alimentazione in uscita con limite a 18 Vcc e 25 Amp.

Mod. **1635** e **2830**

Alimentatori allo stato solido con alloggi predisposti rispettivamente per amplificatori 12600 e 24600

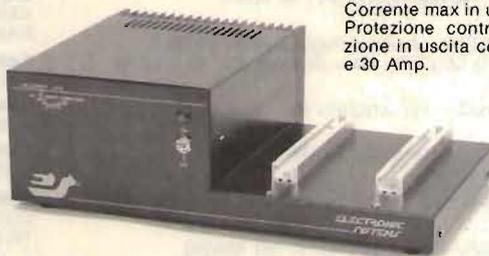
Mod. 1635

Tens. ingresso	220 Va
Tens. in uscita	15 Vcc
Corrente max in uscita	37 Amp.

Protezione contro sovra-alimentazione in uscita con limite a 18 Vcc e 37 Amp.

Mod. 2830

Tens. ingresso	220 Va
Tens. in uscita	26 Vcc
Corrente max in uscita	30 Amp.

Protezione contro sovra-alimentazione in uscita con limite a 30 Vcc e 30 Amp.

CONCESSIONARI

MARCUCCI

ANCONA
G.P. ELETTRONIC FITTONG di Paoletti & C. -
Via XXIV Settembre 14 - tel. 28312

AOSTA
L'ANTENNA - Via F. Chabod 78 - tel. 361008

BASTIA UMBRA (PG)
COMEST - Via S. M. Arcangelo 1 - tel. 8000745

BOLOGNA
RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio 2 - tel. 345697

BORGOMANERO (NO)
G. BINA - Via Arona 11 - tel. 82233

BORGOSESIA (VC)
HOBBY ELETTRONICA - Via Varallo 10 - tel. 24679

BRESCIA
PAMAR - Via S. M. Crocifissa di Rosa 78 - tel. 390321
RADIO RICCARDI - P.zza Repubblica 24 - tel. 57591

CAGLIARI
CARTA BRUNO - Via S. Mauro 40 - tel. 666656
PESOLO M. - Via S. Avendrace 198 - tel. 284666

CATANIA
IMPORTEX - Via Papale 40 - tel. 437086

CERIANA (IM)
CRESPI - Corso Italia 167 - tel. 551093

CESANO MADERNO (MI)
TUTTO AUTO - Via S. Stefano 1 - tel. 502828

CONTESSE (ME)
CURRÒ GIUSEPPE - Via Marco Polo 354 - tel. 2711748

COSENZA
TELESUD - Viale Medaglie d'Oro 162 - tel. 37607

DESENZANO (BS)
SISELT LOMBARDIA - Via Villa del Sole 22 - tel. 9143147

FERRARA
FRANCO MORETTI - Via Barbantini 22 - tel. 32878

FIRENZE
CASA DEL RADIOAMATORE - Via Austria 40/44 - tel. 686504
PAOLETTI FERRERO - Via Il Prato 40/R - tel. 294974

FOGGIA
BOTTICELLI - Via Vittime Civili 64 - tel. 43961

GENOVA
F.LLI FRASSINETTI - Via Re di Puglia 36 - tel. 395260
HOBBY RADIO CENTER - Via L. De Bosis 12 - tel. 303698

LA SPEZIA
I.L. ELETTRONICA - Via Lunigiana 618 - tel. 511739

LATINA
ELLE PI - Via Sabaudia 8 - tel. 483368-42549

LECCO - CIVATE (CO)
ESSE 3 - Via Alla Santa 5 - tel. 551133

LOANO (SV)
RADIONAUTICA - Banc. Porto Box 6 - tel. 666092

LUCCA
RADIOELETTRONICA - Via Burlamacchi 19 - tel. 53429

MANTOVA
VI.EL.- Viale Michelangelo 9/10 - tel. 368923

MILANO
ELETTRONICA G.M. - Via Procaccini 41 - tel. 313179
ELETTROPRIMA - Via Primaticcio 162 - tel. 416876
LANZONI G. - Via Comelico 10 - tel. 589075-544744
MARCUCCI - Via F.lli Bronzetti 37 - tel. 7386051

MIRANO (VE)
SAVING ELETTRONICA - Via Gramsci 40 - tel. 432876

MODUGNO (BA)
ARTEL - Via Palese 37 - tel. 629140

NAPOLI
CRASTO - Via S. Anna dei Lombardi 19 - tel. 328186
TELERADIO PIRO di Maiorano
Via Monte Oliveto 67/68 - tel. 322605

NOVILIGURE (AL)
REPETTO GIULIO - Via Rimembranze 125 - tel. 78255

OLBIA (SS)
COMEL - Corso Umberto 13 - tel. 22530

OSTUNI (BR)
DONNALOIA GIACOMO - Via A. Diaz 40/42 - tel. 976285

PADOVA
SISELT - Via L. Eulero 62/A - tel. 623355

PALERMO
M.M.P. - Via S. Corleo 6 - tel. 580988

PARMA
COM.EL.- Via Genova 2 - tel. 71361

PESARO
ELETTRONICA MARCHE - Via Comandini 23 - tel. 42882

PESCARA
TELERADIO CECAMORE - Via Ravenna 5 - tel. 26818

PIACENZA
E.R.C. di Civili - Via S. Ambrogio 33 - tel. 24346

PISA
NUOVA ELETTRONICA - Via Battelli 33 - tel. 42134

PONTEDERA (PI)
MATEX di Remorini - via A. Saffi 33 - tel. 54024

REGGIO CALABRIA
PARISI GIOVANNI - Via S. Paolo 4/A - tel. 94248

ROMA
ALTA FEDELTÀ - Corso Italia 34/C - tel. 857942
APSA SONICAID - P.zza Addis Abeba 1 - tel. 8390495
MAS-CAR - Via Reggio Emilia 30 - tel. 8445641
RADIO PRODOTTI - Via Nazionale 239/240 - tel. 481281
TODARO & KOWALSKI - Via Orti di Trastevere 84 - tel. 5895920

SAN BENEDETTO DEL TRONTO (AP)
DI FELICE LUIGI - Via L. Dari 28 - tel. 4937

S. DANIELE DEL FRIULI (UD)
DINO FONTANINI - Viale del Colle 2 - tel. 957146

S. SALVO (CH)
C.B.A. - Via delle Rose 14 - tel. 548564

SALERNO
GENERAL COMPUTER - Corso Garibaldi 56 - tel. 237835
NAUTICA SUD - Via Alvarez 42 - tel. 231325

SARONNO (VA)
B.M. ELETTRONICA - Via Pola 4 - tel. 9621354

SIRACUSA
HOBBY SPORT - Via Po 1 - tel. 57361

TARANTO
ELETTRONICA PIEPOLI - Via Oberdan 128 - tel. 23002

TORINO
CUZZONI - Corso Francia 91 - tel. 445168
TELSTAR - Via Gioberti 37 - tel. 531832

TRENTO
EL.DOM.- Via Suffragio 10 - tel. 25370

TREVISO
RADIO MENEGHEL - Via Capodistria 11 - tel. 261616

TRIESTE
CLARI - Rotonda del Boschetto 2 - tel. 566045-567944

VERONA
MAZZONI CIRO - Via Bonincontro, 18 - tel. 574104

VICENZA
DAICOM - Via Napoli 5 - tel. 39548

VIGEVANO (PV)
FIORAVANTI BOSI CARLO - C.so Pavia 51 - tel. 70570

VITTORIO VENETO (TV)
TALAMINI LIVIO - Via Garibaldi 2 - tel. 53494

Marcucci vuol dire: Daiwa - Icom - Lafayette - Polmar - Tono - Yaesu

NOVITA'

IC-120
il primo e l'unico!

Proprio così. Con l'IC-120 sono possibili le flessibilità operative già acquisite sui 2 metri FM, ma nel presente caso su i 1.2 GHz! Scoprite l'ampiezza di questa banda mediante il gioiellino della ICOM: 40 MHz a disposizione da 1260 a 1300 MHz.

- Potenza RF: 1W
- 2 VFO più sei memorie permettono di registrare le frequenze operative più usate, impostare gli scostamenti necessari per accedere al ripetitore di zona ed aprirlo mediante l'apposito tono di chiamata
- Possibilità di ricerca entro tuti i 40 MHz, oppure entro dei limiti appositamente programmati. Arresto in coincidenza ad una frequenza libera oppure occupata
- Sintonia ad incrementi di 10,20 KHz oppure di 1 MHz.
- RIT di ± 5 KHz rispetto alla propria emissione.
- Visore con 4 cifre, risoluzione a 10 KHz.
- Eccezionale stabilità in frequenza: ± 5 ppm da -10° a + 60 °C.
- Sensibilità: minore di 0,3μV per 12 dB SINAD
- Selettività: maggiore di ± 7,5 KHz a -6 dB
- Alimentazione: 13,8VCC, 2A
- Dimensioni estremamente ridotte: 5 x 14 x 21 cm.

Dati già familiari per i 2 metri, ma in questo caso siamo sui 23 centimetri!

LINEARI PER CB

Amplificatore lineare "FALKOS" per CB da 50 W
FREQUENZA: 26 ÷ 28 MHz
POTENZA MASSIMA D'INGRESSO: 5 W
AM-FM - 12 W SSB
POTENZA MASSIMA D'USCITA: 50 W
AM-FM - 95 W SSB
IMPEDENZA: 50 Ω
ALIMENTAZIONE 13,8 Vc.c.
CORRENTE MASSIMA ASSORBITA: 4 A
DIMENSIONI: 80 x 65 x 140
ZR/7920-50

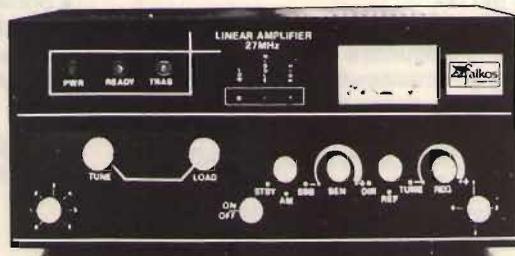
Amplificatore lineare "FALKOS" per CB da 70 W
FREQUENZA: 26 ÷ 28 MHz
POTENZA MASSIMA D'INGRESSO: 5 W
AM-FM - 12 W SSB
POTENZA MASSIMA D'USCITA: 70 W
AM-FM - 130 W SSB
IMPEDENZA: 50 Ω
ALIMENTAZIONE: 13,8 Vc.c.
CORRENTE MASSIMA ASSORBITA: 4,5 A
DIMENSIONI: 80 x 65 x 140
ZR/7920-70

50 W ZR/7920-50
70 W ZR/7920-70
90 W ZR/7920-90

Amplificatore lineare "FALKOS" per CB da 90 W
FREQUENZA: 26 ÷ 28 MHz
POTENZA MASSIMA D'INGRESSO: 5 W
AM-FM - 12 W SSB
POTENZA MASSIMA D'USCITA: 90 W
AM-FM - 170 W SSB
IMPEDENZA: 50 Ω
ALIMENTAZIONE: 13,8 Vc.c.
CORRENTE MASSIMA ASSORBITA: 6,5 A
DIMENSIONI: 95 x 70 x 150
ZR/7920-90

Amplificatore lineare "FALKOS" Per CB da 35 W
FREQUENZA: 26 ÷ 28 MHz
POTENZA MASSIMA D'INGRESSO:
5 W - AM
POTENZA USCITA MASSIMA:
35 W - AM
IMPEDENZA: 50 Ω
ALIMENTAZIONE: 13,8 Vc.c.
CORRENTE MASSIMA ASSORBITA: 3 A
DIMENSIONI: 50x35x120
ZR/7920-35

Amplificatore lineare "FALKOS" Mod. 150
FREQUENZA: 26 ÷ 28 MHz
Costruito per essere usato in stazioni fisse per ricetrasmettitori che operano in AM-SSB e FM
Stadio amplificatore RF a valvole
POTENZA ENTRATE RF: 1 ÷ 8 W in AM-FM 12 W p.e.p. in SSB
POTENZE USCITE RF: 1) 80 W; 2) 120 W; 3)150 W in AM-FM; 1) 144 W; 2) 216 W; 3) 270 W in SSB
Strumento indicatore di potenze relative (W)
INTERRUTTORI: acceso-spento, AM-SSB-STAND-BY
ALIMENTAZIONE: 220 Vc.a.
DIMENSIONI: 300 x 130 x 255
ZR/7999-19

Amplificatore lineare "FALKOS" per CB da 650 W
FREQUENZA: 26 ÷ 28 MHz
POTENZA D'INGRESSO:
0,5 ÷ 8 W AM 20 W SSB
POTENZA D'USCITA
Bassa: 320 W AM 580 W SSB
Media: 450 W AM 810 W SSB
Alta: 650 W AM 1.170 W SSB
PREAMPLIFICATORE D'ANTENNA
GUADAGNO: 10 ÷ 15 dB
IMPEDENZA: 50 Ω
Raffreddamento forzato con ventilatore a due velocità
DIMENSIONI: 390x190x370
ZR/7999-65

DISTRIBUITI IN ITALIA DALLA GBC

RADIOTELEFONO PORTATILE VHF mod. FTC 2300

Freq. 156-174 MHz *Omologazione Ministero P.P.T.T. DCSR/006190*

Apparato di grande robustezza e affidabilità adatto a comunicazioni terrestri e marine. Compatto e di concezione moderna presenta caratteristiche all'avanguardia, perchè realizzato secondo i criteri della più avanzata tecnologia.

- Elevata potenza : più di 3 W in antenna
- Alta sensibilità
- Sei canali
- Batteria al Ni-Cd ricaricabile

Vasta gamma di accessori:

- Caricabatterie 220 VAC
- Caricabatterie 12 VDC
- Microfono - altoparlante ausiliario
- Custodia in vinilpelle
- Tone - squelch

Sono disponibili parti di ricambio di ogni genere e l'assistenza tecnica è completa.

s.r.l. ELETTRONICA TELECOMUNICAZIONI

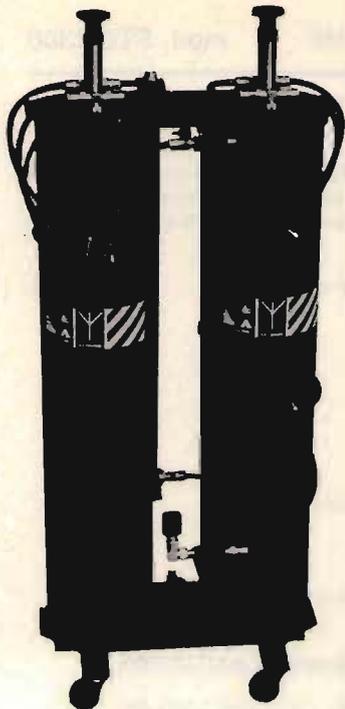
20134 MILANO - Via Maniago, 15 - Tel. (02) 21.57.891 - 21.53.524 - 21.53.525

AMPLIFICATORI LINEARI VALVOLARI PER C.B.

RICHIEDETE CATALOGO INVIANDO LIRE 400 IN FRANCOBOLLI

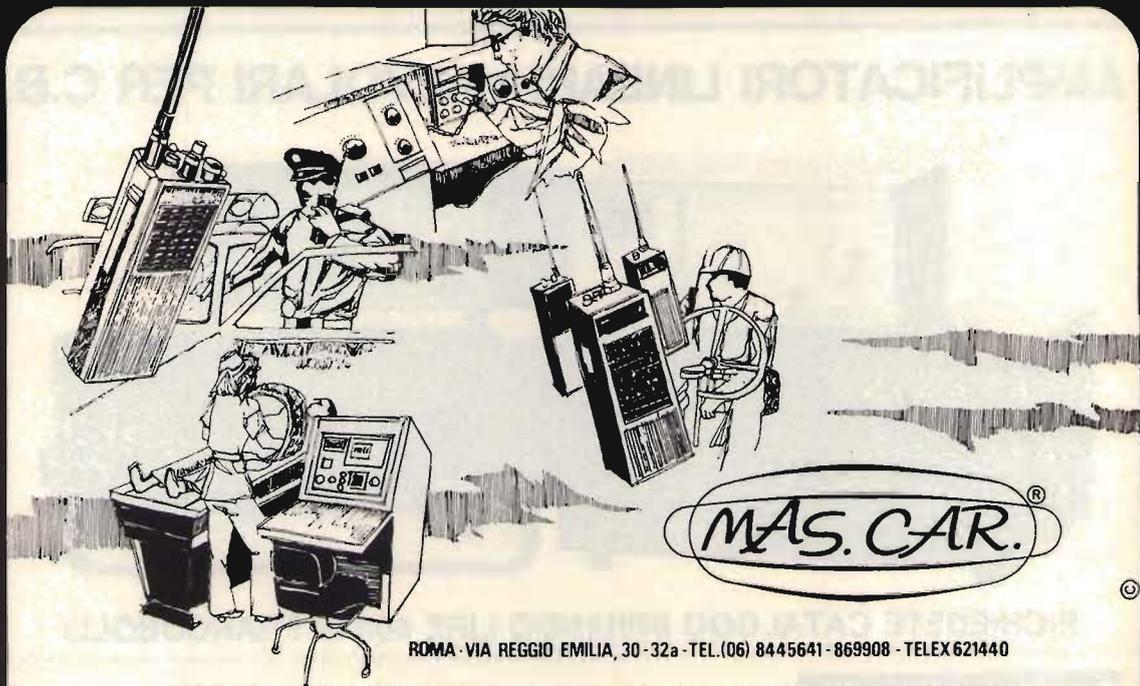
ELETTRONICA TELETRASMISSIONI
20132 MILANO - VIA BOTTEGO 20 - TEL 02 - 2562135

FM TRANSMITTER COMBINER

MOD. DB/2000

Questo tipo di combinatore ibrido permette di accoppiare due o più trasmettitori su di un'unica antenna.

Caratteristiche

Max. potenza per canale	: 2,000 W
Perdite inserzione	: 0,5 dB
Dist. min. fra i canali	: 2 MHz

VIA NOTARI 110 - 41100 MODENA - TEL. (059) 358058 - Tlx 213458-I

MAS.CAR.®

ROMA - VIA REGGIO EMILIA, 30-32a - TEL.(06) 8445641 - 869908 - TELEX 621440

PRODOTTI PER TELECOMUNICAZIONI E RICETRASMISSIONI - APPLICAZIONI CIVILI-MILITARI
COMUNITA'-AMBASCIATE - RADIOAMATORIALI HF-VHF-UHF-GHz - ASSISTENZA TECNICA
INTERPELLATECI - Siamo a Vostra disposizione per comunicarVi i nostri migliori prezzi.

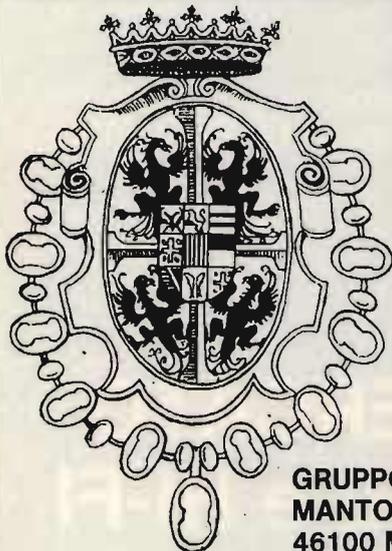
In alcuni casi anche un buon usato, ricondizionato, può essere utile:

- Milliwattmetri
- Oscillatori fino a 26 GHz
- Oscillografi fino a 250 MHz
- Analizzatori di spettro
- Volmetri tester analogici/digitali
- Sweep markers
- Strumenti per microonde
- Misuratori di campo
- Frequenzimetri ondametri
- Kilovolmetri
- Video display
- Q-metri, RX meters
- Hewlett Packard, Tektronix, Marconi, Boonton, Telonic, Singer Panoramic, Avo, Kay, etc.

Non abbiamo catalogo generale,
Fateci richieste dettagliate!!

DOLEATTO

V. S. Quintino 40 – TORINO
Tel. 511.271 – 543.952 – Telex 221343
Via M. Macchi 70 – MILANO
Tel. 273.388

FIERA MILLENARIA DI GONZAGA

GRUPPO RADIANTISTICO MANTOVANO

4ª FIERA DEL RADIOAMATORE E DELL'ELETTRONICA GONZAGA

(MANTOVA)

24-25 SETTEMBRE 1983

INFORMAZIONI: VI-EL ELETTRONICA
Tel. 0376/368923
Segreteria FIERA dal
20 Settembre
Tel. 0376/588258.

GRUPPO RADIANTISTICO MANTOVANO - via C. Battisti, 9
46100 MANTOVA

Con il patrocinio della:

BANCA POPOLARE DI CASTIGLIONE DELLE STIVIERE (MN)

– LA BANCA AL SERVIZIO DELL'ECONOMIA MANTOVANA DA OLTRE CENT'ANNI
– TUTTE LE OPERAZIONI DI BANCA
Filiali: Volta Mantovana - Cavriana - Goito - Guidizzolo - S. Giorgio di Mantova.

in OFFERTA SPECIALE a L. 340.000

CON UN LINEARE DA 80 W.AM 160 W.SSB 13 V. OMAGGIO

RICETRASMETTITORE

PACIFIC SSB 1200

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Frequenza da 26,515 a 27,855 MHz
N. Canali 120 AM/FM/USB/LSB
Potenza uscita 4 W AM/FM - 12 W SSB
Alimentazione 13,8 V. DC

Spedizioni Contrassegno • Per pagamento anticipato spese spedizioni a nostro carico

Disponiamo anche: **Antenne** • **Rosmetri** • **Lineari** • **Alimentatori** • **Microfoni** • ecc.

RICHIEDETE CATALOGO INVIANDO L. 1.000 IN FRANCOBOLLI A:

CRESPI ELETTRONICA Corso Italia 167 - Tel. 0184/551093 - 18034 CERIANA (IM)

Radio Club Sanremo
Assessorato Turismo Manifestazioni

9ª MOSTRA MERCATO RADIOAMATORI e HI-FI

SANREMO 15-18 SETTEMBRE 1983
MERCATO - FIORI ED ESPOSIZIONI

Informazioni:
RADIO CLUB SANREMO - C.P. 333 - TEL. 0184-884475

© copyright CQ ELETTRONICA 1983

offerte RADIO

OFFRO: RX E52 EX-WEHRMACHT perfetto e altri RX solo veri intenditori, astenersi perditempo. Cerco valvole molto vecchie ma buone. Ricevitori anni '20 perfetti. Cedo RX a reazione ex aereonautica.
Giovanni Longhi - via Roma 1 - 39043 Chiusa (BZ)
(0472) 47627 (sabato e domenica)

FRG-7 VENDO
Walter Amisano - via Abbé Gorret 16 - 11100 Aosta
(0165) 42218 (ore pasti)

VENDO IN PERFETTE CONDIZIONI RTX FT277E a L. 950.000 e RX FR50B a L. 300.000.
Pasquale Speranza - via Arenaccia 29 - 80141 Napoli
(081) 265425 (ore serali)

VENDO COLLINS RX 75A1 per sole bande amatoriali, sei bande 10/80 metri -ottimo- L. 600.000. Inviare eventuale interessamento a mezzo cartolina postale.
Renato Biancucci - quartiere Diaz 21 - 55049 Viareggio (LU)

VENDO RICEVITORI COLLINS 75S, 3B, TRIO, JR310, ricetrasmettitore marittimo: ricezione 0,5÷3 Mc trasmettitore con cinque quarzi valvole finali n° 2 6146 + n° 2 6146, modulazione completo di microtelefono alimentatore funzionante in ottimo stato L. 80.000.
Angelo Pardini - via A. Fratti 191 - 55049 Viareggio (LU)
(0584) 47458 (20,30÷22)

FT-7B (OM + CB) + alimentatore 12 V, 15 A tensione e soglia sovracc. regolabili + frequenzimetro 9 cifre + micro Turner expander + micro Turner + 3 perfetti vendo singoli o in blocco vero affare.
Pietro Tazzoli - via Ulisse Dini 13 - 35100 Padova
(049) 43421 (13÷14 o 20÷22)

19MKII COMPLETA E FUNZIONANTE (variometro, tasto CW, aliment., cuffia, micro) vendo o cambio. BC312 (alim. 12 V) vendo o cambio. Rispondo a tutti, comunicare offerte per lettera.
Nunzio Spartà - via Fisauli 73 - 95036 Randazzo (CT)

2 m ALL MODE IC201 perfetto vendo L. 450.000. Giochi TV BN, colore 10 giochi L. 50.000.
Rodolfo Schirolli - piazza Diaz 6 - 46030 Fraz. Formigosa (MN)
(0376) 302163 (ore pasti)

OCCASIONE: VENDO GENERATORE RF AM/FM da 0,15 a 220 MHz della Errepi L. 60.000.
Adriano Marchetti - via IV Novembre 11/27 - 15067 Novi Ligure (AL)
(0143) 741469 (solo serali)

GENERATORE DI RITMI LX259 con mobile originale perfetto L. 120.000; guida al Sinclair ZX81 L. 12.000; filtro KVG per FM XF9E come nuovo L. 90.000.
Marco Cavallero - viale Libertà 11 - 27100 Pavia
(0382) 26401 (ore pasti)

VENDO RTX 144 MHz FOK MULTI 700 AX, 144-148 MHz 25 Watt OUT FM, ideale mobile e base, mai usato, come nuovo, assolutamente perfetto L. 450.000. Inoltre rosmetro-wattmetro fino 200 MHz.
Marco Tatto - via Centrale 4 - 10050 Venaus (TO)
(0122) 50200

RICEVITORE COLLINS anno di costruzione 1978 frequenza programmabile 1790 canali.
Achille Del Giudice - via Iannelli 508 - 80131 Napoli
(081) 8661010 (serali 21,00)

VENDO RTX CB WAGNER 510 BASE 80 CH AM+SSB, alim. 220 V o 12 V perfetto L. 300.000 tratt; vendo RX Marc NR82F1 copertura OL; OM; OC in 4 bande; VHF 30÷176 MHz + UHF; con frequenzimetro L. 350.000.
Romeo Codari - via Pasubio 14 - 20014 Nerviano (MI)
(0331) 589135 (19÷20)

RTTY VENDO TELESCRIVENTE Olivetti T2BCN a foglio con perforatore, lettore di nastro Olivetti, demodulatore con shift variabile. Il tutto perfetto a Lire 400.000.
Arno Mahlknecht - via Sotria 35 - 39046 Ortisei (BZ)
(0471) 76645

REGISTRATORE BOBINE LESA 6 ore ascolto + 3 bobine Lire 70.000. Vendo preamplificatore CB 25 DB della CTE Lire 35.000. Ad amatori vendo 55 dischi 78 giri, inviare offerte. Chiedere elenco.
Giuseppe Tozzi - via Marconi 30 - 71010 Poggio Imperiale (FG)
(0882) 94266 (18,15÷21,00)

VENDO RTX FT480 144-148 FM, SSB, CW, 10 W, 1 W, completo di staffa per l'auto, microfono scansione 1 K, 100 Hz - 10 Hz SSB, 25 kHz - 12,5-1 FM.
Ferruccio Bassini - via Casanova 12a - 26020 *(manca Città)*
(0372) 59077 (dopo le 18,30)

NUOVISSIMO SOLO PROVATO, ricevitore HF Yaesu FRG7700M, acquistato per errore, completo di accordatore di antenna FRT7700 (prezzo pagato L. 1.213.000) vendo per L. 950.000 + s.p. Oppure permuto con RTX FT77 con 11÷40 m, stesse condizioni.
Salvatore Mauro - via C. Alvaro 9 - 88100 Catanzaro
(0961) 43429 (ore 13÷24)

RTTY DECODER 8 LEO alfanumerici, tutte le velocità e shift, richiede solo un buon ricevitore; Micro-Graft USA, vendesi L. 200.000 intratt, perfettamente funzionante.
Luciano Alessio - viale Caravaggio 15 - 58018 Porto Ercole (GR)
(0564) 832504 (06-5621262)

SUMUS s.r.l. via S. Gallo 16/r - 50129 Firenze
Tel. 055/29.53.61 - tlx 57.10.34
sabato aperto - chiuso lunedì mattina

Una storia delle trasmissioni militari, raccontata attraverso i primi apparecchi

Una storia delle trasmissioni militari, dalle prime segnalazioni ottiche in uso alle truppe napoleoniche fino alle più sofisticate radiotrasmittenti dei servizi segreti d'oggidì, una eccezionale quanto inedita raccolta iconografica curata dal prof. Franco Soresini, autorevole esperto in materia, costituisce la novità della decima edizione della "Mostra Mercato Nazionale del Materiale Radiantistico e delle Telecomunicazioni" in programma nei padiglioni del quartiere fieristico di Piacenza il 10 e 11 settembre prossimi.

L'interessante esposizione "storica" sarà completata da attrezzature e apparecchi ormai rari provenienti da collezioni private, autoveicoli-radio in dotazione alle forze armate nell'ultima guerra (concessi dal dott. Giampiero Dalla Pozza di Como), il tutto concorre a completare una eccezionale esposizione monografica intitolata "Telecomunicazioni in Uniforme", cui collabora con l'esposizione di attrezzature anche il Genio Telegrafisti di stanza a Piacenza per ricordare, appunto, l'ottantesimo anno di fondazione del famoso terzo Battaglione.
Per l'occasione sarà pubblicata una cartolina commemorativa che riproduce una vecchia cartolina reggimentale del Genio, nonchè un suggestivo poster a ricordo della manifestazione.

La Mostra Mercato piacentina del materiale radiantistico richiamerà, come sempre, una sessantina di espositori da tutta Italia, fra i più reputati del settore, con le ultime novità e le innovazioni più recenti in fatto di materiale radiantistico.

ICOM IC701 + ALIMENTATORE PS completi di imballi vendo L. 1.000.000. Icom IC245E + tastiera + micro da tavolo L. 450.000.
Luciano Macri - via Bolognese 127 - 50139 Firenze
(055) 471159

VENDESI RX COLLINS 390 AURR filtri meccanici sintonia continua da 1 a 32 MHz 220 V CA con manuali. RX Marelli sintonia continua 1÷30 MHz filtro a cristallo 220 V RP32 con manuali e schemi.
Andrea De Bartolo - via Caldarola 45/2 - 70126 Bari
(080) 482878 (ore serali)

ICOM IC255E RTX 2 m 25 W FM digitale con memorie L. 400.000. Rosmetro Osker 300 più testina 2 m L. 90.000. RX Aimor 05÷30 MHz + FM L. 70.000. GP 5/8 2 m L. 30.000. GP 1/4 2 m L. 20.000.
Franco Nervegna - via Beato M. Kolbe 36 - 00138 Roma
(06) 8199841 (dopo ore 20)

RTTY-SSTV CBM 8K nuove ROM a L. 800.000. Decoder RTTY RTX a L. 150.000. Transverter (VHF 5 bande radioamatori) a L. 250.000. Monitor SSTV a L. 200.000. TI58C Texas a L. 100.000. Prezzi Fissi.
Tullio Garda - via Brean 2/O - 11100 Aosta
(0165) 553509 (19÷20)

VENOO LAFAYETTE LMS200 Midland ALAN68 omologato 2 antenne per B/M CTE 2 lineari 100 W SSB CTE RX geloso G4/216 RX Lafayette HA600 0,5÷30 MHz Matchbox CTE 27/500 anche separatamente.
Elio Buonanno - via Mazzini 45 - 83100 Avellino
(0825) 73077 (14÷14,30)

VENDESI LINEARE YAESU FL2100Z usato ore una su Yaesu FT101ZD cedesi per Lire 850.000 trattabili è una vera occasione con garanzia ed imballo e accessori originali.
Gino Gazzabin - piazza Vitt. Emanuele 8 - 13060 Salussola (VC)
(015) 24653 (serali ore 21)

VENDO O PERMUTO LINEARE HF YAESU FL2000B 1.500 W con ricevitore HF sintonia continua. Permuta eventualmente con RTX multi 700AX VHF.
Franco Carrieri - via Dello Stadio 49 - 74015 Martina Franca (TA)
(080) 707393 (solo serali)

VENDO RTTY RICETRASMITTENTE composto da: Olivetti T2 BCN a velocità regolabile a foglio + demodulatore multishift; tutto a L. 300.000 + s.s. oppure permuto con videoconverter eventuale conguaglio.
Ermete Guerrini - viale Pisacane 24 - 40026 Imola (BO)
(0545) 24358 (non oltre le 22)

CEDO NUOVO! con garanzia scritta ricevitore aeronautico Sky Voice FDK ATC-720SP portatile da palmo lettura freq. a contravers L. 430.000. Ricevitore O.C. Standard C6500 come nuovo L. 350.000. Appena acquistato ricevitore scanner SX200 16 freq. 26-58-108-180-380-514 MHz L. 550.000.
Silvio Veniani - viale Cassiodoro 5 - 20145 Milano
(02) 461347 (solo ore pasti)

VENDO RX AN/GRR5 NUOVO completo Hammarlund SP600JX & SP400 con SSB TMC CV519 converter U.S. vendo cataloghi surplus USA illustrati RX TX strumentazione ricambi ecc.
Tullio Flebus - via Mestre 16 - 33100 Udine
(0432) 600547 (solo serali)

SPLENDIDO TR2300 L. 250.000 80 CH, 144-146 2 W, 290R + lin. 140-150, 20 W + preampli da ant. 140-150, 24 dB, 0,9 NF orig. tedesco Gasfet tutto L. 650.000. Tono 7000E + alim. + monitor 12 verde tutto L. 1.100.000.
Pierfranco Costanzi - via Marconi 19 - 21037 Lavena Ponte Tresa (VA)
(0332) 550962 (12/13 sempre)

VENDO LINEARE FM 88÷96 MHz valvolare tipo militare, potenza 350 Watt, pilotaggio 50 Watt, valvole nuove a Lire 1.000.000, non trattabili.
Paolo Riparbelli - viale Giosuè Carducci 133 - 57100 Livorno
(0586) 402994 (ore pasti)

QUESTA RIVISTA È ANDATA IN STAMPA AI PRIMI DI LUGLIO QUINDI PUBBLICA QUASI TUTTE LE INSERZIONI PERVENUTE ENTRO IL 20÷25 GIUGNO. LE INSERZIONI RESIDUE DI GIUGNO E QUELLE DI LUGLIO E AGOSTO ANDRANNO SUL PROSSIMO NUMERO DI OTTOBRE CHE VA IN STAMPA AI PRIMI DI SETTEMBRE.

ARTICOLI e PROGETTI anche direttamente a casa Vostra?

SI: leggete i prossimi numeri di **CQ ELETTRONICA:** inizia un nuovo vantaggioso servizio per tutti i lettori.

CQ come GIANBURRASCA: una ne fa e cento ne pensa!

LINEA KW DECCA composta da TX KW20A, RX KW202, Box altoparlante vendo o cambio, nonché R4C Drake nuovissimo completo di IS XTALS optionali, Kenwood TS120V. Tratto con tutti e rispondo a tutti.
ISØWHD, Luigi Masia - viale Repubblica 48 - 08100 Nuoro (0784) 35045 (14÷15 o 19÷22)

VENDO DAIWA CNA1001 accordatore automatico antenna; carico fittizio B e W 334 A; orologio Kenwood HC10; Yaesu FT101E + micro +3; cuffia YH55; alimentatore 2 EB 10 amp. Materiale nuovo funzion.
Gilberto Giorgi - piazzale Della Pace - 00030 Genazzano (RM)
(06) 957162 (19.00-23.00)

INTEGRATO MEMORIA per aggiungere 16 canali all'SX200N scanner Lit. 8.000. Rotoli di carta per telescrivente, doppio foglio, Lit. 5.000. Elenco stazioni utility in CW e SSB e RTTY (solo SITOR) Lit. 20.000. Schema elettrico THONO 9000E Lit. 5.000. Manuale di servizio con schema del meraviglioso Sony ICF-2001 Lit. 8.000. VHF UHF manual, 4 ed., Lit. 25.000.
I5XWW, Crispino Messina - via di Porto 10 - 50058 Signa (FI) (0573) 367851 (ore ufficio 15-17)

RICEVITORE AL 990 PHILIPS 0÷30 MHz AM-SSB + FM 88÷108, tre antenne incorporate con radiogoniom. frequenz. orol. LCD programmabile. VIC20 computer C2N registr. + access. vari prezzi eccezionali.
Stefano Gigli - via Redipuglia 61 - 60100 Ancona
(071) 56494 (13,40÷14,20 + cena)

KENWOOD TR2500 palmare 2 m come nuovo vendo L. 400.000. Cerco Tonna per 432 e accoppiatori a 75 Ω.
Mauro Magni - via Valdinievole 7 - 00141 Roma
(06) 8924200 (ore 13-14)

VENDO PALMARE FDK 144 MHz PLL L. 200.000. RTX IC202 SSB 144 MHz L. 250.000. Oscilloscopio Unaohm Type G50C 10 MHz mai usato ancora con imballo originale L. 400.000.
Gianni Pernisa - via Isocrate 22 - 20126 *(manca Città)*
(02) 2550689

VENDO TX GELOSO G4228 come nuovo + alimentatore originale G4229 tutto a sole L. 350.000 eventualmente cambio con RTX 2 m.
Massimo Costa - via Emilia 3 - 01100 Viterbo

*** offerte e richieste ***

modulo per inserzione gratuita

- Questo tagliando, opportunamente compilato, va inviato a: **CQ ELETTRONICA**, via Boldrini 22, 40121 BOLOGNA.
- La pubblicazione del testo di una offerta o richiesta è gratuita, pertanto è destinata ai soli Lettori che effettuano inserzioni a carattere non commerciale. Le inserzioni a carattere commerciale sottostano alle nostre tariffe pubblicitarie.
- Scrivere in stampatello.
- Inserzioni aventi per indirizzo una casella postale sono cestinate.
- L'inserzionista è pregato anche di dare una votazione da 0 a 10 agli articoli elencati nella «pagella del mese»; non si accetteranno inserzioni se nella pagella non saranno votati almeno tre articoli; si prega di esprimere il proprio giudizio con sincerità: elogi o critiche non influenzeranno l'accettazione del modulo, ma serviranno a migliorare la Vostra Rivista.
- Per esigenze tipografiche e organizzative preghiamo i Lettori di attenersi scrupolosamente alle norme sopra riportate. Le inserzioni che vi si discosteranno saranno cestinate.
- **Gli abbonati hanno la precedenza.**

UNA LETTERA IN OGNI QUADRATINO - LASCIARLO BIANCO PER SPAZIO

VOLTARE

VENDO 4 GIOCHI TV BN E COLORI con alimentatore applicabile pistola non fornita. Punteggio segnalato sul video possiede diversi modi di utilizzo, marca Inno-Hit L. 60.000, imballo originale.
Franco Belliato - via Marano 47 - 33050 Carlino (UD)
(0431) 68123 (dopo le 14)

STAZIONE FM COMPOSTA DA TX PLL, ampli 70 W, 2 alimentatori, 30 m cavo RG8 palo telescopico, antenna CTE GP FM, mixer 3 ingressi L. 570.000 tratt. Tratto solo con Roma.
Marco Di Pietro - via Giuseppe Rosso 13 - 00136 Roma
(06) 346098

VENDO LINEARE MAGNUM 144 MHz, 300 W SSB-CW-FM ME5002. In perfetto stato, con 4CX-250B di scorta L. 600.000. Vendo inoltre accordatore MT1000 Magnum (1.000 W) come nuovo L. 200.000.
Giuliano Nicolini - via Giusti 39 - 38100 Trento
(0461) 33803 (dopo le 18.00)

RACCOLTE CQ ELETTRONICA Radio Elettronica, Radio Rivista più o meno complete dal '72 al '79. Vendo enciclopedia pratica per fotografare della Fabbri. Vendo Geloso G4/214 RX G222 TX.
Massimo Ferraresi - via Trento Trieste 3 - 41034 Finale Emilia (MO)
(0535) 91448 (18-21)

MAGNUM T3000 L. 220.000. Bird 43 + 2 tappi 144, 5 e 25 W + conn. UHF e VHF originali nuovo L. 350.000.
Nicola Tibberio - corso Europa 22 - 17025 Loano (SV)
(019) 672129 (20÷22)

VENDO RTX YAESU FT101E unico proprietario perfetto interno esterno imballo originale con 11/45 metri a L. 850.000. Regalo RTX surplus 6÷9 MHz. Inoltre RTX Midland 26÷28 MHz nuovo L. 460.000.
Daniele Monti - via Dante 5 - 20020 Cogliate (MI)
(02) 9660037 (ore 20÷20,30)

VENDO BARACCHINO CB POLMAR NEVADA 40 CH nuovo poco usato L. 80.000. Cerco inoltre CB in banda laterale: scambio il Polmar più VFO con un CB in SSB oppure indicare il prezzo.
Giorgio Rumiel - via G. Cantore 8 - 34170 Gorizia
(0481) 87621 (ore pasti)

LINEARE 10÷80 METRI SB220 alimentatore separato variabili sotto vuoto 3 kW input perfetto.
Franco Dellantonia - via Scure 34 - 38050 Mezzano (TN)
(0439) 67277 (serali)

VENDO FT101E usato 20÷25 ore in tutto con quarzo per i 45 m praticamente nuovo con tutti gli accessori in corredo attacco per 12 V L. 850.000 non trattabile con imballo originale.
Domenico Raco - via Biancheri 16 - 18039 Ventimiglia (IM)
(0184) 34312 (ore 20-22)

VENDO TX AM COSTRUITO SU SCHEMI GELOSO G-222 con pezzi originali completo con schemi. Vendo Texas TM990 microcomputer 16 bit + 3 manuali + alim. L. 300.000. Tandberg 6000X HI-FI registrat.
Giovanni Sartori-Borotto - via Garibaldi 8 - 35042 Este (PD)
(0429) 2126 (dopo le 20.00)

SURPLUS VENDO: RX R101/ARN6 come nuovo lire 50.000. RX canadese WS9MK1 da 2 a 5 Mc completo contenitore in ottimo stato. RX canadese WS-52 da 1,7 a 17 Mc con alimentatore e cassetta.
Leopoldo Mietto - viale Arcella 3 - 35100 Padova
(049) 657644 (ore ufficio)

VENDO LINE DRAKE C T4XC + R4C + MS4 + Micro Sure 444 preampl. quarzi per 27, 28, 29, 3, 6.5, 4, 29.5, 13.5, 10, 25, 9, 8.5, 8, 7.5, filtri per CW 1.5 e 25 usato pochissimo.
Arrigo Nicolai - via E. Tazzoli 19 - 35100 Padova
(049) 41405 (21÷22)

VENDO SONY CRF-320: eccezionale RX portatile di tipo professionale. FM (87÷110 MHz) + OM + DL + 29 gamme di OC, doppia conversione, sintonia digit. e mecc. ottima stabilità e selettività. Filtri a quarzo.
Giuliano Nicolini - via Giusti 39 - 38100 Trento
(0461) 33803 (dopo le 18.00)

DIPOLO ROTATIVO 10-15-20 m Fritzel L. 120.000. Ken P202 palmare 2 m, 2 W, 144-148 MHz quarzato, 2 fisse + 4 ponti + altri quarzi batterie Nicad + caricabat. L. 180.000 o cambio il tutto con QRP.
Antonio Bellofatto - via Gobetti 4 - 31100 Treviso

SURPLUS VENDO BC348 220 V L. 150.000. BC604 smontato L. 10.000. Antenna A62 Phantom L. 5.000. Autoradio Voxon stereo 8 AM FM stereo regalo 14 nastri stereo 8 L. 40.000. Carica batterie 6 e 12 V L. 20.000.
Ugo Cecchini - via Valvasone 56 - 33033 Codroipo (UD)
(0432) 904866 (ore pasti)

Al retro ho compilato una

OFFERTA ☐ **RICHIESTA** ☐

del tipo

☐ **COMPUTER** ☐ **RADIO / SUONO** ☐ **VARIE**

Vi prego di pubblicarla.
Dichiaro di avere preso visione di tutte le norme e di assumermi a termini di legge ogni responsabilità inerente il testo della inserzione.

	SI	NO
ABBONATO	☐	☐

(firma dell'inserzionista)

pagella del mese

(votazione necessaria per inserzionisti, aperta a tutti i lettori)

pagina	articolo / rubrica / servizio	voto da 0 a 10 per interesse	utilità
39	Dipolo a gamma-match per 11 elementi FR		
42	Modifiche allo APT Scan Converter		
48	sperimentare		
57	il "sanfilista"		
67	ALFA ORIONIS		
72	Amplificatori VHF-FM per piccoli e grandi segnali		
78	SANTIAGO 9+		
85	Trasformate la vostra auto in una sala d'ascolto		
94	Più velocità, meno consumo		

RISERVATO a CQ ELETTRONICA

settembre 1983	data di ricevimento del tagliando	osservazioni	controllo

QUESTO TAGLIANDO NON PUÒ ESSERE SPEDITO DOPO IL 30/9/1983

DRAKE TR4C + RV4C + NB + speech PROCESSOR + 7075 L. 900.000. Aliment. 25 A, 12 V L. 140.000. Turner +2 L. 60.000. Tur. +3B L. 70.000. Ant. 5 elem. 10-15-20 m L. 260.000. Ant. Favilla 3 el. 10-15-20 m L. 250.000. Accordatore MN2000 Drake L. 250.000. Freq. YC355D.
Pier Luigi Verdese - via Acqui 22A - 15010 Visone (AL)
(0144) 593245 (dopo ore 20,30)

VENDO ANTENNA VERTICALE HY-GAIN a L. 150.000. Telescrivente Siemens + demodulatore a L. 150.000. FT207R a L. 350.000.
Claudio Battan - via Wolkenstein 31 - 39012 Merano (BZ)
(0473) 46031 (sera)

CERCHI A BUON PREZZO accessori per il tuo 2 m Kenwood 2300? Bene! Svendo staffa per auto MB/2 + amplificatore lineare VB2300 originali Kenwood in imballi originali L. 150.000.
IW6MFV, Oliviero Zimuel - via Magellano 10 - 65100 Pescara
(085) 64289 (dopo le 19)

FTDX505 SOMMERKAMP vendo completo di antenna 14 AVO, microfono preamplif. da tavolo, valvole di ricambio (serie completa), istruzioni in italiano e schema, tutto a L. 860.000 + spese spedizione.
Gianni Capuano - via Vitt. Colonna 72 - 03033 Arpino (FR)
(0776) 84223 (ore serali)

BANCO ELETTROLITICI SURPLUS USA nuovi 4 microf 2 kW 12 pezzi per totale 12 microf 4 kV + uno riserva a L. 40.000 + S.S. contro ass. vendo. Cerco schema elettrico adattatore panoramico YO901.
IC8POF, Filippo Petagna - via M. Grande 102 - 80073 Capri (NA)
(081) 8370602 (serali)

VENDO SATELLIT 3400 GRUNDIG FM-OM-USB-LSB da 150 kHz-30 MHz. Ottimo per SWL-OM-CB in garanzia vero affare L. 500.000.
Franco Consoli - via S. Maria in Portico 7 - 80122 Napoli
(081) 661786 (14÷15 e 21÷23)

ICOM IC720A ricetrasmettitore HF in banda continua da 0,1 a 30 MHz, SSB-CW-RTTY-AM, nuovissimo vendo. Tono 9000E, sistema computer per ricetrasmissione RTTY-CW, Word Processor, nuovissimo vendo. Telescrivente Kleindsmith TC98. Flipper bar ottime condizioni vendo. Yaesu FT207R portatile 144-148 MHz, completo caricabatterie vendo.
Roberto Rossi - via R. Wagner 10 - 17019 Varazze (SV)
(019) 95440 (ore pasti)

VENDESI SOMMERKAMP TS340 SSB più accessori, qualsiasi prova, come nuovo. Max serietà.
Maurizio Cimato - salita Piazza Roma 9 - 88100 Catanzaro

METEOSAT METEOR NOAA vendo apparecchiatura completa per la loro ricezione e conversione in immagini su TV Ch 36. Vendo separatamente anche il solo scan converter 256x256x64.
Tullio Cardani - corso Europa, via Privata 2 - 21040 Jerago (VA)
(0331) 219865 (ore serali)

VENDO RX HAMMARLUND 054-31 MHz HO129 per L. 400.000. Oscilloscopio Unaohm G50 L. 400.000. RX TX Pye 150-170 MHz 12 v L. 200.000. Ripetitore TV 1 W professionale UHF L. 500.000.
Giancarlo Bonanomi - via Tengattini 62 - 25030 Paratico (BS)
(035) 239447 (ore ufficio)

VENDO A MALINCUORE perfettissimo SBE formula D 69 CH AM-PLL 4 W OUT vera occasione imballo originale L. 160.000, misera goccia vasto mare occorrente acquisto stazione VHF.
Enzo Sepe - via Divis. Siena 4 - 80124 Napoli
(081) 618098 (ore 20,00÷22.00)

YAESU FRG7700M con antenna Turner FRT7700, usato pochissimo, copertura continua 150 kHz - 30 MHz, 12 memorie nuovi quarzi Gilfer da montare vendo a serio SWL per L. 1.100.000.
Giorgio Romanin - via Dell'Ancona - 33100 Udine

ATTENZIONE!!! Collins linea ric. + tra. + phone patch + alim. + trasf. -5 pezzi-. TR7 Drake 3 pezzi TRX alim. e altoparlante. Rispondo a tutti. Gli apparati sono perfetti.
Gian Franco Acerbis - via San Rocco 1 - 25032 Chiari (BS)
(030) 712019

VENDO ANTENNA GDX1 DISCONE da 50 a 500 MHz installata solo 10 giorni e subito tolta per problemi di condominio. Perfetta come nuova L. 100.000, spedisco, consegno di persona.
Romolo Delivio - piazza S. Francesco di Paola 9 - 00184 Roma - (mattino 9÷13)

VENDO RX499 3÷30 Mc + BFO in elegante contenitore L. 50.000. RX27 N.E. inscatolato con BFO + VFO + preamplificatore 26÷28 Mc L. 50.000. TX6, TX26÷28 Mc, 2 W N.E. L. 25.000. senza contenitore + 1 XTAL spese a carico.
Antonino Marino - piazza Roma Staz. F.S. - 13100 Vercelli
(0161) 68996 (ore 10,30÷11,00)

VENDO NUOVISSIMO FILTRO passa-basso Daiwa att. 70 dB, 1 kW PEP, mod. FD30MB due mesi di vita L. 45.000. Vendo pure rosmetro wattometro 3/200 MHz mod. 201 Zeta Gi a L. 21.000 trattabili.
Giuseppe Gallo - piano Acre 6/N - 96010 Palazzolo Acreide (SR)

RICETRASMETTITORE CB valvolare 40 canali SW-AM nuovissimo imballato marca Gemtronics modello GTX5000 vendo con set valvole di ricambio nuove al miglior offerente.
Gianfranco Scinia - corso Centocelle 7 - 00053 Civitavecchia (RM)

offerte VARIE

OFFRO IN CAMBIO DI UN BUON OSCILLOSCOPIO DA 5" n° 11 volumi perfettamente rilegati ad altrettante annate delle seguenti riviste: L'Antenna 1956/57/58/59/60/61/62/63/64/65 - Radio Industria TV 1956.
Giovanni Del Gaudio - via S. Filippo 17 - 58031 Arcidosso (GR)

IL COMPUTER È FACILE PROGRAMMIAMOLO INSIEME
GIANNI BECATTINI

GRANDE SUCCESSO:

IL COMPUTER È FACILE PROGRAMMIAMOLO INSIEME

di Gianni Becattini

solo L. 7.500

INDISPENSABILE SE VOLETE COMINCIARE FINALMENTE A ENTRARE NEL MONDO DEI PERSONAL COMPUTERS

Si tratta del volume citato dall'ing. Becattini nel suo articolo "G5" su **CQ** n. 1 e 2/1983

Questo volume è ordinabile alle edizioni CD, via Boldrini 22, Bologna, inviando l'importo relativo già comprensivo di ogni spesa e tassa, a mezzo assegno bancario di conto corrente personale, assegno circolare o vaglia postale.

SCONTO agli abbonati del 10%

PERMUTO TVC TELEFUNKEN ibrido 26" con leggero guasto completo schema elettrico tubo garantito nuovo con tubo TVC 9" o 12" o altro materiale ramo personal computer.
Enzo Carrara - quartiere Fiorito 2 - 24021 Albino (BG)
(035) 752671 (solo 19÷22)

VENDO COPPIA RICETRASMITTENTI 2 W 3 canali già quarzati offro inoltre trenino Lima con relativo materiale per un plastico di circa 5 mq.
Matteo Sardu - piazza G. Marconi 2-3 - 09039 Villacidro (CA)
(070) 932076 (ore 20,30÷22,00)

TS120V + FILTRO CW + TL120 + MC50 perfetto vendesi L. 900.000. Lineare ZG da 35-30 MHz 400 PEP AM-SSB solo provato L. 140.000, cambierei tutto con un ZX Spectrum o similare, fare offerte.
Francesco Del Gaudio - via Quasimodo - 87036 Rende (CS)
(0984) 42407 (ufficio)

VENDO TRANSVERTER LB3 a Lire 230.000 dieci giorni di uso vendo antenna seminuova AR58 super a Lire 50.000, comunque tutto trattabile eventualmente cambierei con apparato decametrico.
Ernesto Risadelli - via Cardone 2 - 88100 Catanzaro (CZ)
(0961) 54156 (15,00-21,00)

VENDO VALVOLE GL211 4C200 trasf. 220/12 V 200 amp. cuffie ex eserc. AM CLR1940 VFO Geloso 4/105.
I0AEF, Alfredo Lautizi - via Bruno Buozi 48 - 00040 Castelgandolfo (RM)

VENDO SCHEMARI NUOVI raccolti in volumi di apparecchi televisivi in B/N e colore edizioni CELI prezzo di copertina L. 37.000 trattabili, rispondo a tutti.
Alfredo Bruzzanese - Fondo Fucile pal. G1/34 - 98100 Messina (ME)
(090) 2926114 (18-22)

VENDO TELEFONO SENZA FILI di lunga portata "Master" completo di antenne esterne frequenza TX unità base 26,515 MHz. Frequenza RX unità base 49540 MHz come nuovo 30 gg. di vita. Portata 10 km. max.
Emanuele Cacciatore - via Isonzo 36 - 28044 Zoverallo di Verbania (NO)
(0323) 42484 (ore ufficio)

VENDO 2 TELESCRIVENTI motore induzione 220 V T2CBN efficientissime. Inoltre dizionario tecnico Marolli italiano-inglese e viceversa.
Giuseppe Piparo - via Flaminia 675 - 60015 Falconara Marittima (AN)
(071) 910093 (qualsiasi)

CORSO INGLESE COMPLETO registratore giradischi 34 dischi ancora vergini, manuali, dizionario, tutto in elegante mobiletto L. 300.000, oppure cambio con RX banda continua pari valore.
Alvaro Ricchi - via Stefanardo Da Vimercate 19 - 20128 Milano
(02) 2576969 (ore pasti)

ECO DIGITALE DI N.E. elegantemente rifinito in contenitore Ganzerli vendo a L. 120.000. Multimetro digitale Soar MC545 nuovissimo con imballo e garanzia da spedire vendo a L. 300.000. (Mai usato, pagato L. 400.000).
Giampaolo Minetti - via G. Costanzi 93/3 - 16100 Genova
(010) 219322 (pasti)

DIRETTIVA TRAPPOLATA ECO 10-15-20 m, 2.000 W SSB inusata vendo per L. 160.000. Rotor Channel Master completo nuovo L. 65.000. Palo telescopico Ferro 9 m, Ø 5÷6 cm, controvento staffe, per L. 120.000.
Tullio Amiconi - via O. Tommasini 39 - 00162 Roma
(06) 4248738 (solo serali)

TELESCRIVENTE TELETYPE ASR33 ASCII 110 Baud usata pochissime ore completa di tavolino, manuali d'uso originali vendo a miglior offerente.
IW1ACY, Pietro Platini - via Passerina 3 - 28010 Fontaneto D'Agogna (NO)
(0322) 89307 (20,30÷23)

SINTETIZZATORE MONOFONICO autocostruito vendo. Oscillatore, interfaccia per μP, VCF, AOSR, VCA, Noise, presa per cuffia e uscita tastiera 3 ottave L. 200.000 trattab.
Marco Galeazzi - via S. Marcellino 5 - 60122 Ancona
(071) 57639 (ore 21÷22)

ATTENZIONE: ti interesserebbe avere lo schema el. di qualsiasi apparato quali: CB, TV Color o B/N, Radio, Computer, Autoradio, Fono, etc?
Antimo Papale - piazza 1° Ottobre 4 - 81055 S. Maria Capua Vetere (CE)
(0823) 811468 (13,30÷22,00)

VENDO TEMPORIZZATORE PROFESSIONALE per camera oscura L. 100.000. Antenna verticale Ringo per 27-28 MHz a L. 40.000.
Alberto Bucchioni - via Mercadante 2 - 13100 Vercelli
(0161) 56739 (serali)

VENDO PUNTALE PER EAT mod. 18 ICE, trasformatore d'uscita per deflessione orizzontale e EAT Geloso 7112 H. Bollettini tecnici Geloso. Riviste arretrate varie di elettronica.
Arnaldo Marsiletti - 46030 Borgoforte (MN)

VENDESI: POLAROID EE33 L. 40.000. Tel. portatile Lake L. 160.000. Capacimetro digitale prof. L. 320.000. VHF UHF Manual L. 7.000. I primi 4 volumi N.E. L. 20.000. Annate 81-82-80 di R.R. I primi 7 n° di Micro Comput.
David Pisano - via Paesana 4 - 10042 Nichelino (TO)
(011) 6272087 (dopo le 19)

---

vendita per corrispondenza

NOVITA'

BUFFER PER QUALUNQUE STAMPANTE CON STANDARD CENTRONICS

MEMORIZZA IMMEDIATAMENTE 8 KBYTE IN USCITA DAL CALCOLATORE E LI INVIA SUCCESSIVAMENTE ALLA STAMPANTE. POTETE COSI' USARE IL CALCOLATORE MENTRE LA STAMPANTE LAVORA.

L. 250.000

SPECTRUM

16K L. 389.000 **48K L. 520.000**

CONSEGNA IMMEDIATA

Software per spectrum e zx 81 - chiedere lista.

N.B. — TUTTI I PREZZI SONO COMPRENSIVI DI IVA E SPESE DI SPEDIZIONE.

PER APPLE - LEMON - ORANGE - AVT - ECC.

DRIVE 5" CON DOPPIO CONTROLLER	L. 770.000
DRIVE AGGIUNTIVO	L. 680.000
INTERFACCIA STAMPANTE ST. CENTRONICS	L. 80.000
INTERFACCIA STAMPANTE CENTRONICS PER EPSON CON GRAFICA	L. 130.000
COME SOPRA PER CENTRONICS 739	L. 150.000
ESPANSIONE 16K LANGUAGE CARD	L. 99.000
ESPANSIONE DI MEMORIA MAXIRAM 16K	L. 150.000
ESPANSIONE 128K	**L. 420.000**
INTERFACCIA SERIALE BIDIREZIONALE RS232C	L. 160.000
STAMPANTE OKI 80 (PARALLELA)	L. 720.000

34170 GORIZIA — Via Angiolina, 23 Tel. 0481/30.909

CONVERTER 1296/144 (o 432) **MHz** e triplicatore Varactor 432/1296 MHz tipo Microwave, purché non manomessi e perfetti cercasi a giusto prezzo. Subordinatamente cercasi transverter 28/1296.
Francesco Iozzino - via Piave 10 - 80045 Pompei (NA)
(081) 8631259 (serali)

VENDO FT200 L. 500.000 ANGRC9 L. 500.000 o permuto il tutto con FT101 ZD. Vendo IC255E L. 600.000 mc50 Kenwood L. 70.000, 829B L. 30.000, 807 L. 15.000, VT4C L. 20.000, 814 L. 20.000, TV7U L. 150.000.
Carlo Trivoli - via S. Francesco 21/6 - 33097 Spilimbergo (PN)
(0427) 40440 (19,00÷23,00)

URGENTE VENDESI RICEVITORE BANDA MARITTIMA FM, OC, 3XOUC, usato pochissimo, L. 250.000. Cercasi RTX VHF 66-88 MHz portatile o veicolare già quarzato o da quarzare. Solo per posta.
Pier Giorgio Meschini - fermo posta - 6981 Castelrotto - Svizzera

LINEA ERE XR1000 + XT600B usata pochissimo vendo per cessata attività L. 450.000 completa microfono e manuali.
Arrigo Tiengo - via Negrano 14 - 38050 Villazzano (TN)
(0461) 920471 (ore 20÷21)

3 REGISTRATORI: Grundig a cas. 30x20 cm portat. mono+ piastra stereo L. 80.000. Belson riprod. stereo a cass. 10+10 W L. 35.000. Siera a bobine nuovo 4 piste semipr. L. 50.000.
Massimo Cerveglieri - via Pisacane 33 - 15100 Alessandria
(0131) 441654

PER CAMBIO FREQUENZE VENDO: Stazione CB corredata da Baracchino CTE mod SSB120 con 1.440 CH (modificato, ottimo stato e funzionamento). Amplificatore lineare GGS mod. Yenchee 6, 800 W, valvole PL519 nuove. Alimentatore ZG 13,6 V, 10-12 Amper nuovo 30 ore lavoro. Antenna Wega 27 da 26 a 40 MHz. Pannello elettrico di controllo di tensione con collegamento batteria. Detto pannello è corredato in interruttore centrale di rete luci spie sia per 220 V che per 12, collegamento caricabatteria e batteria. A richiesta vendo bellissima scrivania tutta in legno (pino rosso) in rustico con cassetto centrale. Tutto a Lire 900.000, rispondo a tutti.
Angelo Lombardi - via A. Sepe 31 - 83054 S. Angelo dei Lombardi (AV)
(0827) 3250

CERCO: FT505 SOMMERKAMP buone condizioni prego non tratto apparati manomessi, max serietà, pagamento in contrassegno P.T.
Dario Vernacotola - via G. Marconi 369 - 65100 Pescara
(085) 67518 (ore pasti)

ACQUISTO, BARATTO, RADIO E VALVOLE ANNI '20÷30. Acquisto radio a valvole e a galena e detector a galena e carborundum. Cerco altoparlanti a spillo, variabili a mica e materiale radio anni '20.
Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Sampierdarena (GE)
(010) 412862 (pasti)

SCHEMA E POSSIBILMENTE MANUALE TECNICO del ricevitore Hallicrafters R-274/FRR cerco. Forte ricompensa.
Alberto Azzi - via Arbe 34 - 20125 Milano
(02) 6082805 (ore ufficio)

VENDO RIVISTE N. Elettronica a L. 2.000 cad. **CQ ELETTRONICA** a L. 1.500 cad. Vendo inoltre registratore portatile Slim Inno-Hit nuovo e in garanzia a L. 50.000. Attacchi per ZX Spectrum.
Enio Solino - via Monza 42 - 20047 Brogherio (MI)
(039) 879145 (dopo le ore 18,00)

VENDO AOATTATORE DI IMPEDENZA per CB L. 15.000. Cuffia stereo L. 15.000 enciclopedia "Tuttocinema" 4 volumi L. 60.000. "L'uomo e l'ignoto" di ESP 5 volumi L. 80.000 oppure cambio le due enciclopedie con ZX81.
Giancarlo Cosmi - via Ponte Vecchio 59 - 06087 Ponte S. Giovanni (PG)
(075) 393338 (14÷14,30)

VENDO REGISTRATORE SUPERSCOPE C204 perfetto, L. 120.000. Prima raccolta schemi del Ravalico a L. 15.000. WRTH '82 a L. 6.000. BC221 con alim. in alternata L. 120.000. Cerco RX HR0500 anche da rip.
Flavio Golzio - via Duprè 14 - 10154 Torino
(011) 854238 (serali)

SURPLUS VENDO TUBO GEIGER MÜLLER Inglese nuovo imballato della GEC tipo CV2138 completo di dati tecnici e schema applicatico a L. 110.000.
Daniele Cambi - via Becherini 160/A - 50047 Prato (FI)
(0574) 31931 (ore 20÷21)

AFFARE: TV B.N. 9" rete e C.C vendo L. 100.000. Aereomodello pronto a volare + motore 1,5 cc L. 140.000. Ricevitore FM 120÷200 MHz alim. 12 V C.C. L. 100.000. Amplificatore telefonico della CTE L. 40.000.
Anna Rosa Avallone - via Prosano 104 - 60040 Avacelli (AN)

indice degli inserzionisti di questo numero

sommario

EDITORE s.n.c. edizioni CD
DIRETTORE RESPONSABILE Giorgio Totti
REDAZIONE - AMMINISTRAZIONE
ABBONAMENTI - PUBBLICITÀ
40121 Bologna-via C. Boldrini, 22-(051) 552706-551202
Registrazione Tribunale di Bologna, n. 3330 del 4-3-1968

Diritti riproduz. traduzione riservati a termine di legge

Iscritta al Reg. Naz. Stampa di cui alla Legge n. 416 art. 11 del 5/8/81 col n. 00653 vol. 7 foglio 417 in data 18/12/82.
Spedizione in abbonamento postale - gruppo III
Pubblicità inferiore al 70%
DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA
SODIP - 20125 Milano - via Zuretti, 25 - ☎ 6967
DISTRIBUZIONE PER L'ESTERO
Messaggerie Internazionali - via Calabria, 23
20090 FIZZONASCO di Pieve E. - (MI)
Cambio indirizzo L. 1.000 in francobolli
Manoscritti, disegni, fotografie,
anche se non pubblicati, non si restituiscono

ABBONAMENTO Italia annuo L. 28.000 (nuovi)
L. 27.000 (rinnovi)
ARRETRATI L. 2.500 cadauno
Raccoglitori per annate L. 8.000 (abbonati L. 7.200)
+ L. 2.000 spese spedizione.

STAMPA: Tipo-Lito Lame - Bologna - via Zanardi, 506/B

SI PUÒ PAGARE inviando assegni personali e circolari, vaglia postali, o a mezzo conto corrente postale 343400, o versare gli importi direttamente presso la nostra Sede. Per piccoli importi si possono inviare anche francobolli

A TUTTI gli abbonati, nuovi e rinnovi, sconto del 10% su tutti i volumi delle edizioni CD.

ABBONAMENTI ESTERO L. 33.000
Mandat de Poste International
Postanweisung für das Ausland
payable à / *zahlbar an*
edizioni CD
40121 Bologna
via Boldrini, 22
Italia

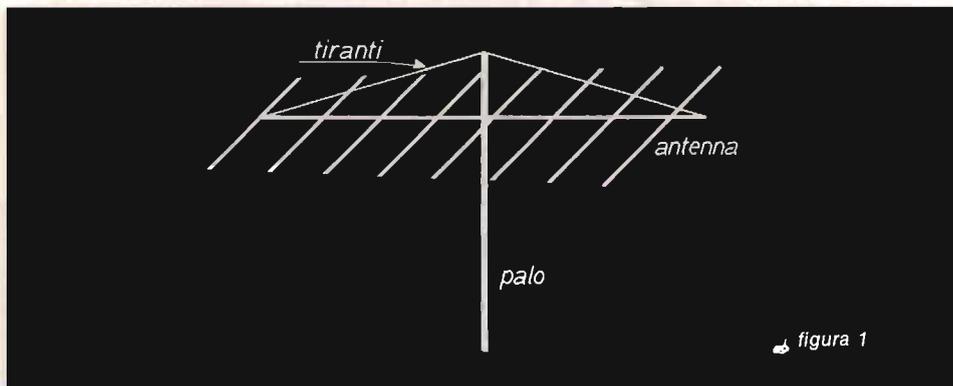
Dipolo a gamma-match per 11 elementi FR

I5MKL, dottor Luciano Macrì

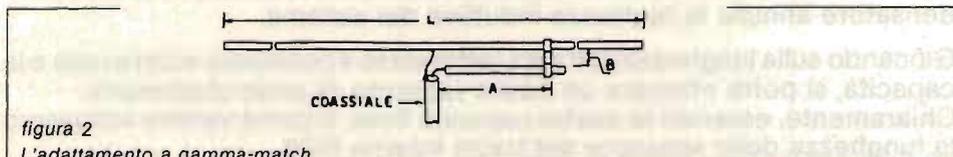
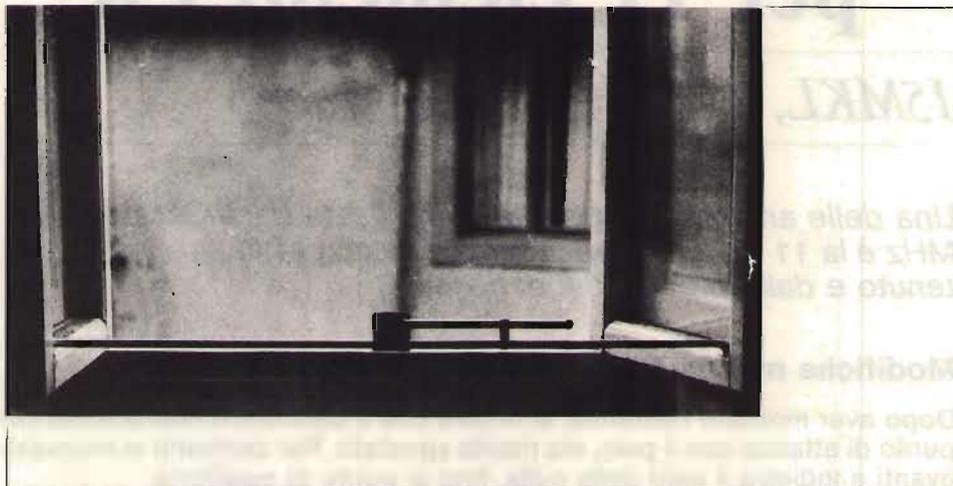
Una delle antenne più conosciute e usate dagli OM per i 144 MHz è la 11 elementi Fracarro, dal costo particolarmente contenuto e dalle prestazioni eccellenti.

Modifiche meccaniche

Dopo aver montato l'antenna, si noterà che il baricentro non si trova sul punto di attacco con il palo, ma risulta spostato. Per centrarlo si muoverà avanti e indietro il palo della culla, fino al punto di equilibrio.
Risulta inoltre consigliabile raddoppiare il morsetto di serraggio al palo applicandone un altro identico allo stesso livello sulla culla.
Per finire, si potrà ottenere una ulteriore stabilizzazione della sua struttura applicando due tiranti di corda da marina come da figura 1.

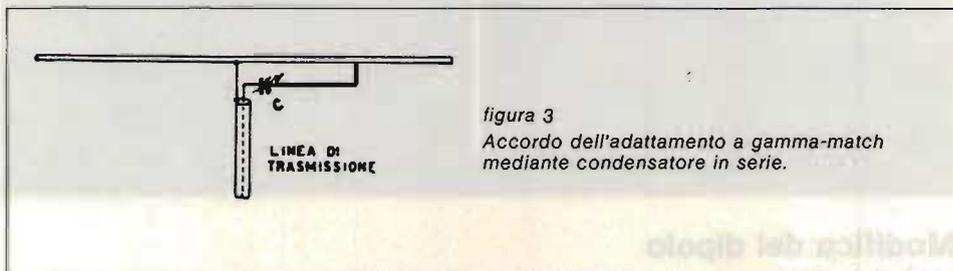
figura 1

Modifica del dipolo

Poiché l'antenna originale è munita di un dipolo chiuso in alluminio stampato, un gruppo di OM fiorentini (i soliti perditempo) e in particolare **Brayen IW5ARS** ha pensato di sostituirlo con un dipolo con adattamento a gamma (figura 2).

figura 2
L'adattamento a gamma-match.

Questo porta indubbiamente ad avere una minor larghezza di banda, ma poiché l'interesse era quello di lavorare in banda SSB ciò non costituiva un problema.

Realizzazione del dipolo

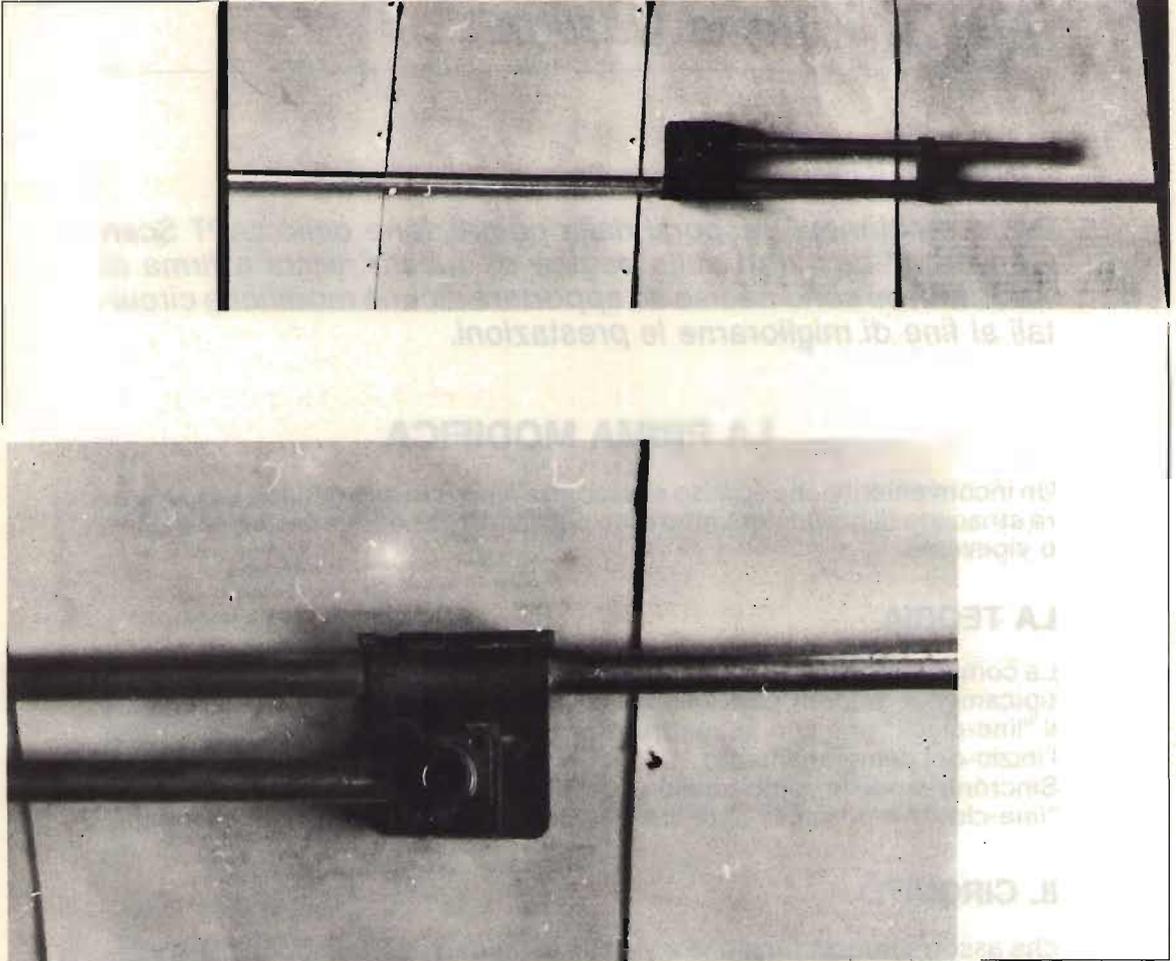
Le misure riferite alle figure 2 e 3 sono: L = 98 cm, A = 23,5 cm, B = 16 cm.
La capacità è realizzata con l'anima del cavo coassiale RG8 e la sua lunghezza indicativa è di 14,5 cm.
Il diametro del tubo usato è di 1 cm, il materiale alluminio anticorodal.

Mentre la figura 2 mostra i componenti del dipolo a gamma, la figura 3 si riferisce alla versione con il condensatore in serie da noi adottata.

figura 3
Accordo dell'adattamento a gamma-match mediante condensatore in serie.

Come capacità si è fatto uso del tratto centrale di cavo coassiale RG8 che viene infilato dentro il tubo di alluminio che forma il tratto A.
Ricordo che la lunghezza dell'asta del gamma-match realizza l'adattamento d'impedenza fra il cavo coassiale e l'elemento radiante, mentre il condensatore annulla la reattanza induttiva del sistema.

Giocando sulla lunghezza dell'asta (attraverso il ponticello scorrevole) e la capacità, si potrà ottenere un basso rapporto di onde stazionarie.
Chiaramente, essendo la nostra capacità fissa, si potrà variare attraverso la lunghezza dello spessore del tratto interno RG8.

Con questo tipo di adattamento si ha la possibilità inoltre di alimentare l'antenna con cavo a 52 Ω o a 75 Ω poiché ne possiamo adattare agevolmente l'impedenza.

Le foto mostrano la costruzione casalinga di un dipolo e in particolare è visibile il pezzo di perspex che deve realizzare la parte più complessa di tutto il sistema, ovverossia la impermeabilizzazione all'acqua.

Taratura

La taratura del dipolo si eseguirà con l'ausilio di un rosmetro affidabile, regolando il ponticello di cortocircuito scorrevole e, se necessario, ritoccando la capacità (ovvero allungando o accorciando) il pezzo di RG8. ✻✻✻

MODIFICHE allo APT Scan Converter

I6DVX, Vittorio Carboni

INTRODUZIONE

Dopo molti mesi trascorsi dalla costruzione dello "APT Scan Converter" descritto sulle pagine di questa rivista a firma di YU3UMV, mi sono deciso ad apportare alcune modifiche circuitali al fine di migliorarne le prestazioni.

LA PRIMA MODIFICA

Un inconveniente che spesso si riscontra è dovuto alla difficoltà di centrare strisciate di particolare interesse passando da bassa ad alta definizione o viceversa.

LA TEORIA

La commutazione del clock di campionamento avviene in origine in modo tipicamente random. Ora sulla logica esistente è già presente un segnale, il "line-clock" che con la sua transizione da uno a zero logico determina l'inizio del campionamento.
Sincronizzando la commutazione dei diversi pesi di campionamento con il "line-clock" è possibile stabilire un punto fisso al margine dell'immagine.

IL CIRCUITO

che assolve questa funzione è visibile in figura 1, e si compone di tre integrati TTL.
Le tre sezioni del 74175 hanno gli ingressi D forzati a logica zero dalle resistenze verso massa. Il commutatore di definizione porta a logica uno l'ingresso selezionato, al primo impulso di "line-clock" questo stato viene trasferito in uscita abilitando il buffer tri-state 74125, che nel nostro caso assolve la funzione del primitivo commutatore.
Sulla linea del clock si nota la presenza di un invertitore, indispensabile in quanto il 74175 lavora sul fronte di salita.

figura 1
Resistenze in Ω.
Condensatori in μF.
+ = V_{cc}.
− = GND.

Non ho inserito la quarta funzione del 74175 sulla risoluzione più bassa per due motivi: non consentiva il funzionamento del dispositivo al momento dell'accensione; infatti il segnale line-clock viene ricavato dividendo ulteriormente il clock di risoluzione che non viene abilitato mancando il line-clock. Insomma il classico paradosso del cane che rincorre la sua coda senza mai raggiungerla. Il secondo motivo è dovuto alla presenza di un commutatore meccanico, che, per quanto perfetto, ha nella commutazione un istante in cui ha già lasciato un contatto, ma non è ancora giunto a chiudere il successivo.
Se in queste condizioni si presenta una transizione del clock-line, tutti i $\overline{Q}$ verrebbero a trovarsi a uno logico bloccando il sistema per la stessa causa precedentemente descritta.
Allo scopo di evitare questi inconvenienti ho inserito una porta nand a tre ingressi (7410) che mi forza il sistema alla più bassa definizione al momento dell'accensione o se nessuna uscita è presente al 74175.

LA PRATICA

Il circuito può essere montato su una basetta perforata, si tolgono i fili che arrivano al commutatore di definizione e vengono saldati agli ingressi del 74125, mentre il comune viene saldato alle uscite dello stesso integrato. Il comune del commutatore ora libero, viene connesso al +5 mentre le uscite, tranne quella riferita alla risoluzione più bassa che viene omessa, vengono saldate agli ingressi del 74175.

figura 15

Disposizione dei componenti principali sulla piastrina 1 (vista da sopra).

Pin 12 7473
Pin 1 7486
Pin 2-14 74367
DIREZIONE SCROLL
USCITA VIDEO
4023 4024 4029 74157
-5V
74174 MC1408
CAS 1
CAS 2
4029 7400 4029
4011 9602 74161 74157
4116 4116 4116 4116 4116 4116
2HC
74161
nuove ram montate sopra alle originali
DATA
+12V
+5V
1MHz
4020 9602 4029 74157 74LS138 74109
2102
4027 4011 4029 74157 4029 4011
SCANSIONE DESTRA-SINISTRA
LINE CLOCK
WORD CLOCK
BIT CLOCK
Pin 13 7404
* Pins isolati dallo stampato

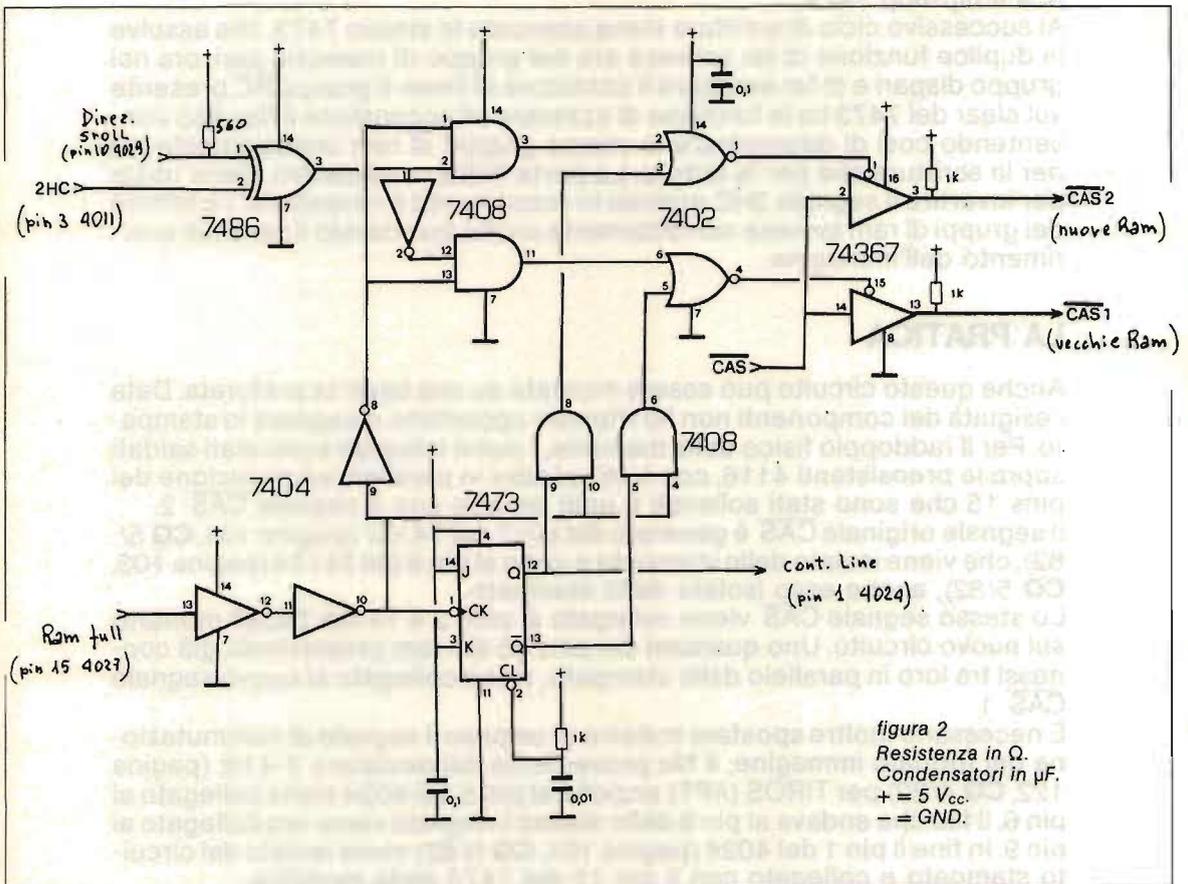
figura 16

LE NOTE

Nell'uso è bene tener presente che per le orbite sud-nord il margine che resta fisso sullo schermo è quello di destra, mentre per le orbite nord-sud il margine fisso è quello di sinistra.

LA SECONDA MODIFICA

forse più allettante, è un po' più impegnativa; essa consente di aumentare la definizione del convertitore raddoppiando la capacità della memoria. Nell'accingermi allo studio della modifica sono partito da alcune semplici premesse: realizzare l'idea senza "violentare" l'hardware esistente, facile riproducibilità, minima quantità di materiale da impiegare. Non volendo alterare l'equilibrio geometrico dell'immagine, ho operato sulla doppia lettura del ram per due linee consecutive. Nella versione originale vengono visualizzate 256 linee TV, mentre la definizione della memoria è di sole 128 linee; ciò significa che nella memoria vengono letti gli stessi dati due volte. Perché non sfruttare anche questo fatto?! Con il circuito che propongo in figura 2, viene fatto esattamente questo, permettendoci così di passare da una risoluzione di 128 punti per 128 linee a una di 128 punti per 256 linee, senza alterare la geometria dell'immagine visualizzata.

figura 2
Resistenza in Ω.
Condensatori in μF.
+ = 5 V_{cc}.
– = GND.

LA TEORIA

Le ram usate, 4116, non hanno un pin di selezione dedicato, questa funzione viene associata al segnale $\overline{CAS}$, in assenza del quale l'uscita rimane in stato di alta impedenza. Il segnale RAS è invece indispensabile al fine di

effettuare il refresh dei dati in memoria. Possiamo dunque connettere in parallelo alle memorie esistenti un altro gruppo di memorie: se tra i due gruppi il segnale $\overline{CAS}$ non si presenta mai contemporaneamente, non vi sarà conflitto. Abilitando il segnale $\overline{CAS}$ alternativamente ora a un gruppo ora all'altro, possiamo recuperare la doppia linea.

IL CIRCUITO

si può suddividere in due parti: quella preposta alla lettura e l'altra alla scrittura. Il primitivo segnale $\overline{CAS}$ viene inviato a un 74367 pilotato da una opportuna logica di comando che non consente mai la presenza contemporanea dei due segnali derivati $\overline{CAS}$ 1 e $\overline{CAS}$ 2. Durante la lettura di quadro il peso 2HC attiva nella riga pari un gruppo di memorie, nella riga successiva l'altro. Durante la ritraccia verticale, se la memoria buffer di riga è piena, il segnale presente al pin 15 del 4027 (pagina 100, **CQ** 5/82) disabilita il circuito di selezione lettura, abilita il circuito di selezione scrittura e carica il flip-flop 7473.
Al successivo ciclo di scrittura viene scaricato lo stesso 7473, che assolve la duplice funzione di far scrivere ora nel gruppo di memoria pari, ora nel gruppo dispari e di far avanzare il contatore di linee. Il gruppo RC presente sul clear del 7473 ha la funzione di azzerare all'accensione il flip-flop consentendo così di determinare lo stesso gruppo di ram univocamente sia per la scrittura che per la lettura. La porta 7486, or esclusivo, viene usata per invertire il segnale 2HC quando lo scorrimento è rovesciato. La lettura dei gruppi di ram avviene correttamente anche invertendo il senso di scorrimento dell'immagine.

LA PRATICA

Anche questo circuito può essere montato su una basetta preforata. Data l'esiguità dei componenti non ho ritenuto opportuno disegnare lo stampato. Per il raddoppio fisico della memoria, i nuovi integrati sono stati saldati sopra le preesistenti 4116, con tutti i piedini in parallelo ad eccezione dei pins 15 che sono stati sollevati e uniti tra loro con il segnale $\overline{CAS}$ 2.
Il segnale originale $\overline{CAS}$ è generato dal pin 7 del 74157 (pagina 104, **CQ** 5/82), che viene isolato dallo stampato e unito al pin 9 del 74174 (pagina 103, **CQ** 5/82), anche esso isolato dallo stampato.
Lo stesso segnale $\overline{CAS}$ viene collegato ai pins 2 e 14 del 74367 montato sul nuovo circuito. Uno qualsiasi dei pins 15 del ram preesistenti, già connessi tra loro in parallelo dallo stampato, viene collegato al nuovo segnale $\overline{CAS}$ 1.
È necessario inoltre spostare indietro di un peso il segnale di commutazione del formato immagine; il filo proveniente dal deviatore 2-4 Hz (pagina 122, **CQ** 4/82) per TIROS (APT) anziché al pin 5 del 4024 viene collegato al pin 6, il filo che andava al pin 6 dello stesso integrato viene ora collegato al pin 9. In fine il pin 1 del 4024 (pagina 101, **CQ** 5/82) viene isolato dal circuito stampato e collegato con il pin 12 del 7473 della modifica.

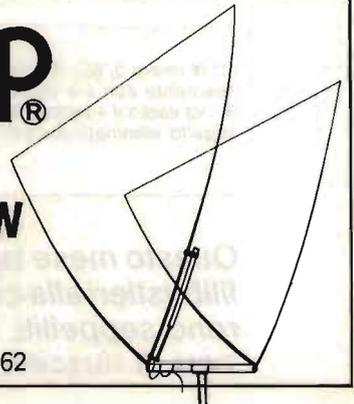
CONCLUSIONI

Il convertitore così modificato ha ora una risoluzione di riga doppia rispetto alla versione originale.

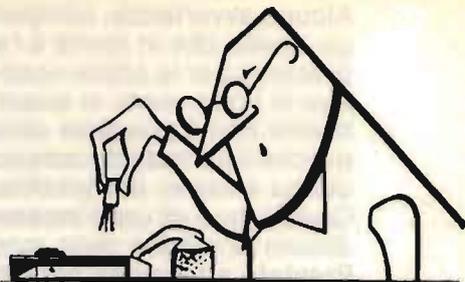
Alcune avvertenze: compare in alto, nello schermo, a livello della prima riga, quella che in realtà è l'ultima. L'inconveniente è simile a quello che si presenta per le orbite nord-sud nella versione originale. La cosa è comunque di poco conto in quanto tutte le altre 255 linee sono al posto giusto. Inoltre non è possibile utilizzare la posizione di massimo ingrandimento, perché il periodo di campionamento finale risulta essere la metà di quello di riga emesso dal satellite.
Questi sono **gli unici inconvenienti riscontrati,** che comunque non pregiudicano la validità della modifica.
Prestate attenzione nel saldare una ram sopra l'altra. Anche se qualche purista può arricciare il naso, vi assicuro che effettuando saldature veloci e pulite non si rovinano assolutamente gli integrati.
Se qualcuno lo desidera, può comunque montare le nuove sei ram a parte, ma dovrà filare un cablaggio piuttosto consistente con l'incognita poi del risultato.
Si potrebbe realizzare tutta la logica in tecnologia C-MOS anziché TTL con un discreto risparmio di corrente. Si tenga comunque in dovuto conto che l'alimentatore, con le modifiche descritte, deve poter erogare una corrente complessiva di circa 850 mA.
Verificare che la tensione VDD (+12 V) sui pins 8 delle ram non sia inferiore a 10,5 V, se così fosse cortocircuitare la resistenza da 10 Ω in serie all'alimentazione del VDD.

Termino ringraziando tutti quelli che hanno avuto la pazienza di leggermi sin qui, restando comunque a disposizione per eventuali chiarimenti (071/659732).
Un grazie particolare a YU3UMV per il bel lavoro svolto, e un augurio di leggere ancora suoi articoli su queste pagine.

BIBLIOGRAFIA

VIDMAR: "APT SCAN CONVERTER" **CQ** 4/82 pagina 115 e seguenti.
VIDMAR: "APT SCAN CONVERTER" **CQ** 5/82 pagina 99 e seguenti.
PHILIPS: "SIGNETICS INTEGRATED CIRCUITS 1976".
MOSTEK: "MEMORY BOOK".

sperimentare ©

circuiti da provare, modificare, perfezionare,
presentati dai **Lettori**
e coordinati da

I8YZC, Antonio Ugliano
sperimentare
casella postale 65
80053 CASTELLAMMARE DI STABIA

© *copyright* **CQ ELETTRONICA** *1983*

L'operazione "na tazzulella e cafè" conclusasi il 30 di Aprile ha dato dei risultati altamente significativi condensati in alcuni pacchi di lettere e cartoline inviate da tantissimi Lettori che con questo simpatico gesto hanno voluto esprimere il loro parere sulla rubrica.
Dall'esame dei pareri scaturisce che la rubrica piace così come è, che si preferirebbe un solo argomento per puntata, che tutti i progetti presentati o almeno buona parte di essi fossero completi del circuito stampato, che la puntata, oltre alla presentazione dei progetti presentati dai Lettori, fosse arricchita con altri progetti dello stesso argomento desunti dai vecchi numeri e riportati per confronto da altre riviste.
Nella maggioranza sono stati richiesti progetti per OM e CB, banda dei 45 metri, personal computer e così di seguito mentre sono state bocciate poesie, foto (anche quella di Mazzotti), quiz, e altre amenità definite non elettroniche, barzellette comprese.
Tra le curiosità pervenute una bustina di Nescafè, otto scontrini di diversi bar d'Italia, diverse tazzine disegnate su buste e cartoline.
C'è stato pure un Lettore che vuole fare una brutta fine perché ha dichiarato che i disegni che faccio io non gli piacciono.
Non sono mancate le critiche per due errori presentati in due precedenti progetti e di cui ho inviato rettifiche ai Lettori interessati che me li avevano segnalati (1).
Molti si sono spinti a fare una analisi della rivista; tra i preferiti dalla maggioranza Mazzotti e Zamboli però, s'intende, **dopo** *"sperimentare".*
Questa la sintesi dell'analisi.
Ringrazio anche chi, pigrone, invece di scrivere ha solo telefonato.
Però mi spiace perché manca la prova della telefonata stessa e quindi non ho potuto considerare valido il loro apporto. Ringrazio pure chi non ha collaborato perché con il suo silenzio ha espresso il parere di non aver niente in contrario allo stato attuale della rubrica.

---

(1) Numero 2/83 - Ricevitore 40 e 45 metri; schema pratico: tutti gli elettrolitici sono stati disposti erroneamente con il + verso massa.
R_{17} va verso il + tramite R_{16} volante, sullo stampato è stata erroneamente confusa con un collegamento in seguito eliminato perché doppione.

Questo mese lasciamo vagabondare la fantasia e come vecchi filibustieri alla caccia di tesori di cui hanno dimenticato dove furono seppelliti, anche i Collaboratori di **sperimentare** *speranzosi di riuscirvi, si butteranno nella realizzazione, eccovi il:*

DOPPIO CERCAMETALLI A BATTIMENTO

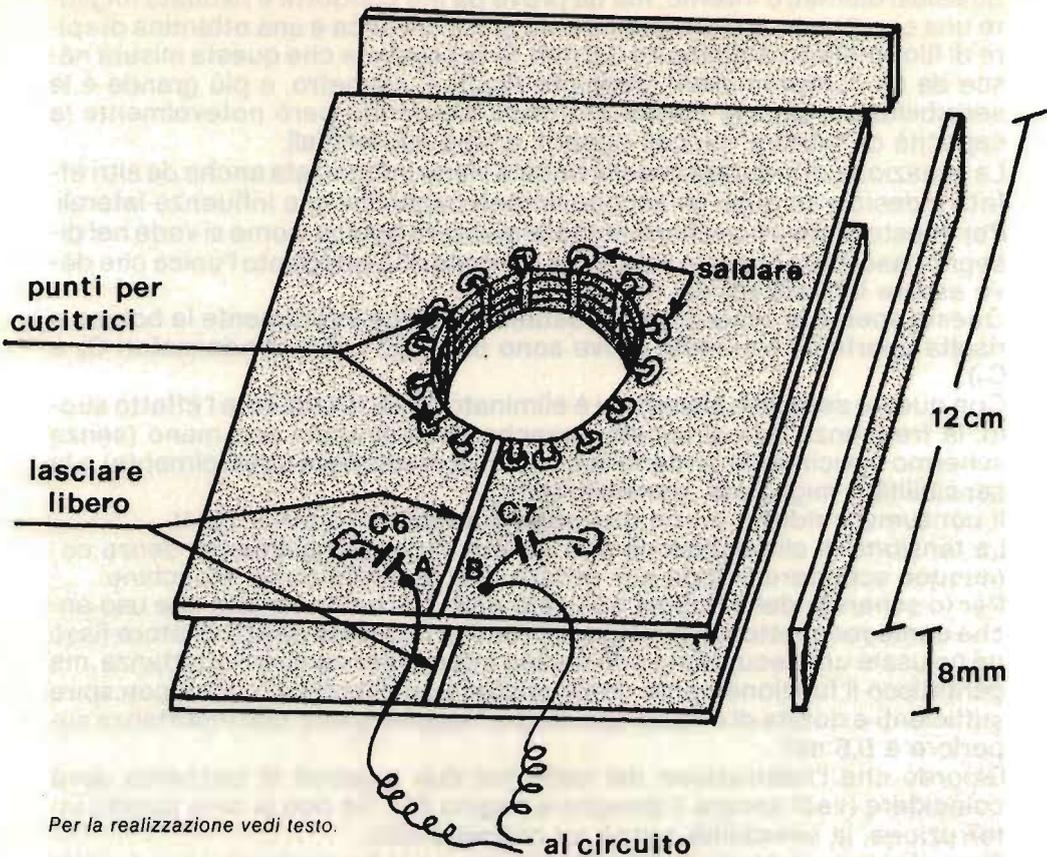
Si tratta di due cercametalli a battimento, identici come circuito ma diversi come caratteristiche.
Il principio di un cercametalli a battimento, come tutti sanno, è quello di ottenere una frequenza acustica per sottrazione da due oscillatori che lavorano: uno a frequenza fissa e l'altro a frequenza che può essere modificata da un metallo che si venisse a trovare in prossimità del campo magnetico della "bobina esploratrice".
I difetti di questo tipo di cercametalli sono molti, ma per la loro semplicità vengono generalmente preferiti a quelli molto più costosi che funzionano a variazione di ampiezza.
Elenchiamo i difetti di quelli a battimento e vediamo cosa si può fare per eliminarli o per renderli trascurabili.
Se la frequenza derivante del battimento per effetto della variazione è troppo bassa (subsonica) o troppo alta (ultrasonica) non si sente in cuffia nessuna nota.
Questo problema può essere eliminato utilizzando la frequenza del battimento per eccitare un altro oscillatore BF a frequenza fissa; in questo caso la stabilità dei due oscillatori deve essere altissima, altrimenti il cercametalli si sarà trasformato in un ottimo generatore di esaurimenti.
Sarà necessario perciò complicare il circuito per aumentare la stabilità dei due oscillatori, inoltre la sensibilità sarà sempre scarsa per la necessaria isteresi che deve esserci per eccitare l'oscillatore BF.
La migliore soluzione, a mio avviso, è quella di usare i due oscillatori sfasati di un migliaio di hertz in modo da ottenere continuamente la nota in cuffia.
In questo modo non si elimina il rischio di esaurirsi, ma almeno si ha la possibilità, ogni tanto, di cambiare la "nota" in assenza di metalli. Con questa soluzione la sensibilità è molto più elevata, dato che l'orecchio percepisce facilmente anche piccolissime variazioni di frequenza, si elimina il difetto della non percepibilità degli infrasuoni e degli ultrasuoni, ed inoltre non è necessaria una perfetta stabilità in frequenza, dato che la eventuale variazione si manifesta in tempi ragionevolmente lunghi e non possono assolutamente essere scambiati per falsi ritrovamenti.
Un altro grossissimo difetto da me rilevato, anche in un cercametalli commerciale da me provato, è che quando la bobina esploratrice si avvicina al suolo, questa fa cambiare la frequenza per l'influenza che il terreno ha sul campo magnetico della bobina, specie se questo è umido oppure se c'è dell'erba.
Notare che il terreno, rispetto alle masse metalliche, ha l'effetto opposto sulla bobina esploratrice; se alla presenza di metalli la frequenza della "nota" aumenta, avvicinando la bobina al suolo la frequenza diminuisce e viceversa. Questo difetto, anche se acquistando una certa pratica si può eliminare (ricordandosi che l'effetto suolo provoca una variazione di frequenza opposta a quella dei metalli), fa diminuire la sensibilità del cercametalli per l'effetto opposto che il terreno da', tanto che in certi casi un metallo non provoca nessuna variazione in frequenza perché la sua influenza sulla bobina è identica (e cambiata di segno) a quella del suolo.
Dopo molte prove e riprove sono riuscito ad attenuare molto questo fenomeno negativo, tanto da renderlo trascurabile. Le soluzioni sono due: una consiste nell'utilizzazione di due oscillatori che hanno tutti e due le bobine "influenzabili"; in pratica anziché esserci un oscillatore fisso e uno "influenzabile", qui vi sono due bobine esploratrici affiancate. In questo modo

una massa di dimensioni considerevoli come il suolo ha la medesima influenza sulle due bobine e quindi la frequenza del battimento rimarrà costante quando si avvicineranno o si allontaneranno le due bobine appaiate; quando invece un metallo influenzerà una delle due bobine, si sentirà la variazione di frequenza.
È chiaro che, almeno teoricamente, una grande massa metallica influenzerà il campo magnetico di ambedue le bobine che in questo caso non saranno in grado di avvertirla, ma la destinazione di un cercametalli è quella di scoprire piccoli oggetti e non certo quella di trovare giacimenti. Questa soluzione, sebbene risolva in modo efficace il problema dell'effetto suolo, ha una piccola perdita di sensibilità (può comunque essere considerevolmente ridotta con piccoli spostamenti di una bobina rispetto all'altra fino a ottenere la massima sensibilità) per l'effetto che una bobina ha sull'altra.
Chi volesse ottenere un cercametalli più sensibile non dovrà che realizzare il progetto che segue che, come ho già detto, è identico nello schema elettrico.

R_1	1,2 kΩ			C_1	220 pF		
R_2	1 kΩ	R_9	33 kΩ	C_2	100 pF	C_9	0,47 μF, 25 VL
R_3	390 Ω	R_{10}	150 Ω	C_3	4,7 nF	C_{10}	1 nF
R_4	2,2 kΩ	R_{11}	470 kΩ	C_4	220 pF	C_{11}	150 pF
R_5	1,2 kΩ	R_{12}	3,3 kΩ	C_5	100 pF	C_{12}	150 μF, 25 VL
R_6	1 kΩ	R_{13}	10 kΩ	C_6	4,7 nF	C_{13}	10 μF, 25 VL
R_7	390 Ω	R_{14}	1 MΩ	C_7	4,7 nF		
R_8	2,2 kΩ	R_{15}	1 MΩ	C_8	4,7 nF	D_1 e D_2	AA119 o analoghi

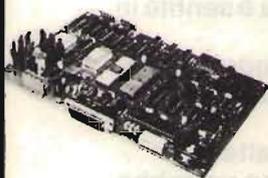
Q_1, Q_2, Q_4 BC108
Q_3 BC109C

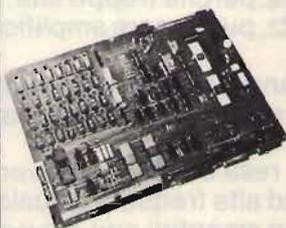
L_1 *bobina con nucleo avente un induttanza maggiore di 1 mH (volendo realizzare il tipo con due bobine, farla identica a L_2).*
L_2 *bobina esploratrice costituita da 80 spire di filo smaltato Ø 0,6 mm avvolte su un supporto Ø 7,5 cm (vedi disegno a pagina seguente).*

CHI LEGGE CQ FA UN PO' PIÙ FATICA, È VERO, MA È PIÙ PREPARATO E PIÙ INFORMATO.

Per la realizzazione vedi testo.

L'effetto suolo su terreno normale o prato è praticamente inesistente, per terreni molto umidi è appena avvertibile solo se la bobina arriva proprio a terra.
Il circuito è classico, due oscillatori Colpitts a transistors producono due sinusoidi in AF. La frequenza di questi non è per niente critica, dato che la sensibilità non diminuisce col variare di essa, diciamo che può andare da 100 kHz a 1 MHz (oltre non conviene andare).
Queste due frequenze vengono miscelate e rivelate dai due diodi presenti, che devono essere per forza al germanio, e dalle due resistenze da 1 MΩ.
La somma delle frequenze non ci serve, perché troppo alta, ma la differenza, che deve essere sul migliaio di hertz, può essere amplificata e sentita in cuffia.
Per questo stadio ho usato due soli transistori, e l'uscita, se si regolano bene i due oscillatori, arriva senza troppi sforzi a 2 V efficaci (salvo l'errore del tester).
Con una cuffia ad alta impedenza la resa sonora è davvero alta.
Trattandosi di un circuito che lavora ad alta frequenza qualcuno potrebbe pensare che sia critico, costoro posso smentirli con sicurezza avendone montati diversi, con collegamenti lunghi e variando il valore dei componenti (io uso quasi esclusivamente componenti di recupero e quindi non vado tanto per il sottile). Per ottenere i risultati promessi comunque si deve avere molta cura nella realizzazione della sonda. La bobina può avere

qualsiasi diametro interno, ma da prove da me condotte è risultata migliore una che aveva un diametro interno di 7,5 cm circa e una ottantina di spire di filo smaltato di diametro 0,8 mm. Si fa presente che questa misura nasce da un compromesso: maggiore risulta il diametro, e più grande è la sensibilità per grosse masse profonde, perdendo però notevolmente la capacità di "sentire" piccoli oggetti, anche superficiali.
La variazione di induttanza della bobina viene influenzata anche da altri effetti indesiderati quali gli accoppiamenti capacitivi e le influenze laterali. Per questo motivo ho schermato totalmente la bobina, come si vede nel disegno, lasciando libera la sola parte centrale che è appunto l'unica che deve essere influenzata dai metalli.
Questa specie di schermo elettrostatico avvolge interamente la bobina e risulta aperto all'estremità (dove sono collegati i due condensatori C_6 e C_7).
Con questo semplice sistema si è eliminato quasi totalmente l'effetto suolo, la frequenza non si sposta neanche se si avvicina una mano (senza schermo avvicinando la mano la frequenza si spostava notevolmente) e la sensibilità è migliorata "sensibilmente".
Il consumo è ridotto e non dovrebbe superare i 10 mA a 7,5 V.
La tensione di alimentazione può essere variata ampiamente, senza comunque scendere troppo per evitare che gli oscillatori si blocchino.
Per lo schermo della bobina ho usato della bachelite ramata che uso anche come rocchetto per avvolgere il filo. Per la bobina dell'oscillatore fisso ne ho usata una recuperata con nucleo interno per variare l'induttanza, ma garantisco il funzionamento con qualsiasi tipo di bobina purché con spire sufficienti e dotata di nucleo tipo medie frequenze ecc. con induttanza superiore a 0,5 mH.
Ricordo che l'interruzione del rame nei due quadrati di bachelite deve coincidere (vedi ancora il disegno a pagina 51). Se non si crea questa interruzione, la sensibilità subirà un notevole calo.
Dimenticavo una cosa: chi volesse conoscere la frequenza dei due oscillatori e non disponesse di un frequenzimetro, potrà provare a cercarla su di un sintonizzatore dotato della gamma LW-AM.
E con questo ho finito, scusate se sono stato un po' lungo ma preferisco sembrare noioso piuttosto che non farmi capire bene.
Sono disposto a rispondere personalmente a chi trovasse qualche problema nella realizzazione e ad accettare qualsiasi consiglio o critica.

Piastra terminale video 80x24 ABACO TVZ

grifo® 40016 S.Giorgio V.Dante, 1 (BO) Tel. (051) 892052
Vers. c/c postale n: 11489408

Calcolatore ABACO 8

Z80A - 64KRAM - 4 floppy - I/ORS232 - Stampante ecc. - CP/M2.2 - Fortran - Pascal - Basic - Cobol - ecc.

EMULATORE per Z80
Emulazione fino a 5,6 MHz

EPROM PROGRAMMER
Programma dalla 2508 alla 27128.

Adattatore per famiglia 8748

Adattatore per famiglia 8751

CROSS - ASSEMBLER:
6805-6809-1802-8048-8041 8051-6502-6800-6801-F8-3870-Z8-COP400-NEC7500-68000.

CALCOLATORE
ABACO Compact 2

Distribuito nel Triveneto dalla:
PARAE - via Colle della Messa
32036 SEDICO (BL)
tel. 0437 - 82744-82811-31352

Per mantenermi in tema, eccovi un altro progettino più semplice capace di rivelare cavi o tubi metallici inclusi in pareti sino allo spessore di 10 centimetri.

CERCACAVI, TUBI, ecc. PER PARETI

ovvero

CERCACAVI, CERCATUBI, CERCAPAPOCCHIE, ecc. ecc.

Sarà capitato a diversi di mettere un chiodo nella parete per appendervi il quadro della suocera e di essersi svegliati pochi minuti dopo in presenza di San Pietro, questo non per colpa della suocera, ma per colpa dei fili elettrici che passavano nascosti sotto la parete e che il chiodo ha preso in pieno. Nella migliore delle ipotesi, rosea, si avrà un considerevole spavento e un notevole cortocircuito.

Allora, visto che il proverbio dice "aiutati che San Gennaro ti aiuta", che cosa di meglio di un rivelatore di fili nascosti?
E se al posto del filo c'era un tubo dell'acqua oppure per chi abita in case centenarie tra i mattoni murari può sempre sperare di trovare la famosa pignatta di marengoni d'oro, o almeno di fagioli che con quello che costano oggi, è la stessa cosa.
Il progetto non è molto complesso, consta essenzialmente di due oscillatori di cui uno montato fisso sul circuito L_1, e l'altro, esterno, in modo da essere avvicinato alle pareti, L_2. Nell'auricolare si sentirà il segnale prodotto dalla somma delle frequenze dei due oscillatori che varierà di tono allorché la bobina cercatrice, cioè L_2, verrà avvicinata a dei corpi metallici.
È lo stesso principio dei cercamine famosi usati nel corso della seconda guerra mondiale.
La sensibilità è tale che il prototipo rivela corpi metallici sino alla profondità di 10 centimetri e oltre.
Da notare che il montaggio non presenta complessità tali da rendere difficoltosa la realizzazione, il prototipo è stato montato su una piastra millepunti di 10 x 6 cm e inserita in un contenitore plastico della Teko; dal fondo fuoriescono i fili della bobina cercatrice L_2.
L'alimentazione è indicata in 12 V ma, unicamente con la perdita di parte della sensibilità, funziona ancora molto bene con una piletta da 9 V.
La bobina cercatrice è stata realizzata come segue: prendere un barattolo del caffè sottivuoto avente il diametro esterno di 10 centimetri, su uno dei lati, vicino alla grippatura, arrotolare una striscia di cartoncino Bristol lunga 26 cm e larga 2 cm fissandola al barattolo con qualche goccia di colla. Prendere una striscia di carta di giornale lunga 18 cm e larga 2 cm, e arrotolarla sul cartoncino facendo però attenzione che questa striscia non s'incolli al cartoncino sottostante; fermare questa striscia con un pezzetto di nastro adesivo (scotch). Prendere una striscia di cartoncino Bristol larga 15 mm e lunga 22 cm e arrotolarla sulla striscia di giornale senza farla aderire a quest'ultimo, e incollarla ad anello. Su questa andranno arrotolate 14 spire di filo di rame Ø 0,4 mm a spire affiancate poi a, montaggio finito, andranno coperte con vernice isolante, smalto per unghie, collante o altro; NON USATE BOSTIK.
Quando la bobina sarà asciugata si sfilerà dal barattolo e andrà fissata con collante cianoacrilico sul fondo, dal lato esterno, del contenitore Teko già detto.
Potrà essere anche rivestita tutt'intorno di nastro adesivo per conferirle maggiore robustezza o adottare altri sistemi purché non prevedenti supporti metallici.
La messa a punto è semplice: acceso il congegno, si dovrà ruotare il nucleo di L_1, con L_2 lontana da corpi metallici, sino a che nell'auricolare saranno chiaramente percepite le due frequenze. Ruotare quindi il compensatore ceramico C_5 sino a che il battimento delle due frequenze si sommi in un unico segnale.
Avvicinando ora la bobina sonda L_2 a un corpo metallico, si dovrà notare che una delle frequenze si allontanerà dall'altra tanto più forte per quanto maggiore sia la massa metallica o vicina alla bobina cercatrice.

---

sperimenta anche tu, è facile con CQ

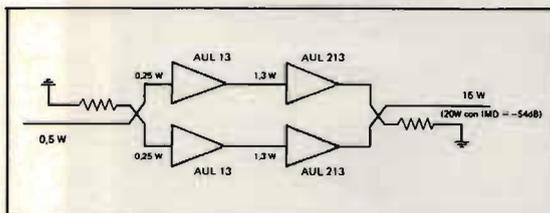
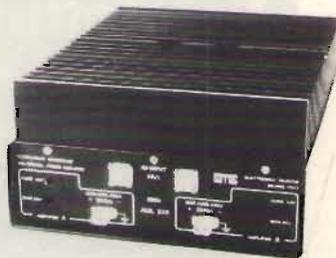
I premiati di questo mese:

30.000 lire in componenti elettronici offerti dalla MILAG di Giovanni Lanzoni, via Comelico 10, Milano come sempre munifico con gli sperimentatori, a **Carmelo PETIX,** via Lincoln 8, Ravanusa.

30.000 lire di sconto su acquisti offerti dalla General Processor, via del Parlamento Europeo, Badia a Settimo, a **Giovanfilippo CECCARANI,** via Prenestina 1012, Roma.

Inoltre, pubblicherò in questa rubrica qualche programma e i listati per Personal Computer cone ZX80/81, Spectrum, VIC20, ecc. che gli sperimentatori mi faranno pervenire, o che già mi hanno fatto pervenire. Pertanto invito gli interessati agli "Home", di non deludere questa mia richiesta. Naturalmente anch'essi saranno premiati.

In ultimo, il collega I8FAU mi prega di partecipare a tutti i radioamatori Ferrovieri Italiani che allo scopo di facilitare le comunicazioni fra il Consiglio Nazionale, i Soci e i simpatizzanti del GRUPPO FERROVIERI RADIOAMATORI ITALIANI, è stata attivata presso la Sezione Radioamatori del D.L.F. di Milano una segreteria telefonica cui si può accedere tramite il n° 912/2599 (interno FS) e che funziona ininterrottamente sia nei giorni feriali che nei giorni festivi. **********************************

AMPLIFICATORE ULTRALINEARE TV
larga banda 470-860 MHz

AUL 213 uscita 7.5W con −60dB IMD (10W con −54dB IMD) guadagno tipico 8 dB.

- *Alimentazione 25 Vcc*
- *Impedenza d'ingresso e d'uscita 50 Ohm*

Depliant illustrativi e consulenza gratuita a chiunque farà richiesta. Sono disponibili combinatori ibridi a larga banda (tipo STETEL n. 058008) per collegare in parallelo più amplificatori.

s.r.l. ELETTRONICA TELECOMUNICAZIONI

20134 MILANO - Via Maniago, 15 - Tel. (02) 21.57.891 - 21.53.524 - 21.53.525

Tutte le radio del mondo minuto per minuto

Primo Boselli e Luigi Cobisi

È uscita in questi giorni la sesta edizione del volumetto "Tutte le radio del mondo minuto per minuto", a cura degli Autori sopra indicati e pubblicata da "edizioni medicea", via Por Santa Maria 8, Firenze.

Anche se non cita in Bibliografia **CQ ELETTRONICA,** *ma pensiamo non lo faccia per partito preso bensì solo per una grave dimenticanza (***CQ** *è da sempre la rivista italiana cha ha dato più spazio agli SWL e BCL e al Sanfilismo) noi raccomandiamo ugualmente questo volumetto che ci ignora, perchè è sicuramente un buon ausilio agli appassionati di radioascolto.*

* * * * * * * * * * * * * * * * *

il "sanfilista"

Giuseppe Zella

"Lapponia '83"
ovvero
un po' di fresco in questa calda estate
ovvero
testimonianza di severe condizioni di uso del ricevitore DX1 che vi sto presentando

Nel corso di molti anni di attività, anche il più incallito sanfilista viene a trovarsi, per così dire, all'asciutto di novità e di ascolti da sensazione; viene poi la voglia di sperimentare quanto appreso teoricamente al riguardo di differenti condizioni di propagazione, di diversi tipi d'antenna di grandi dimensioni, insomma la voglia pionieristica dell'avventura DX prende prima o poi il sopravvento.
Si comincia così a sognare l'opportunità di effettuare una DXpedition in qualche sperduto angolo della terra, che offra la possibilità d'installare antenne di dimensioni impensabili dalle nostre parti; che sia in una posizione geograficamente e azimutalmente favorevole a particolari aree di ricezione DX; che offra, in definitiva, quanto non ci viene offerto in qualunque angolo della nostra Italia.

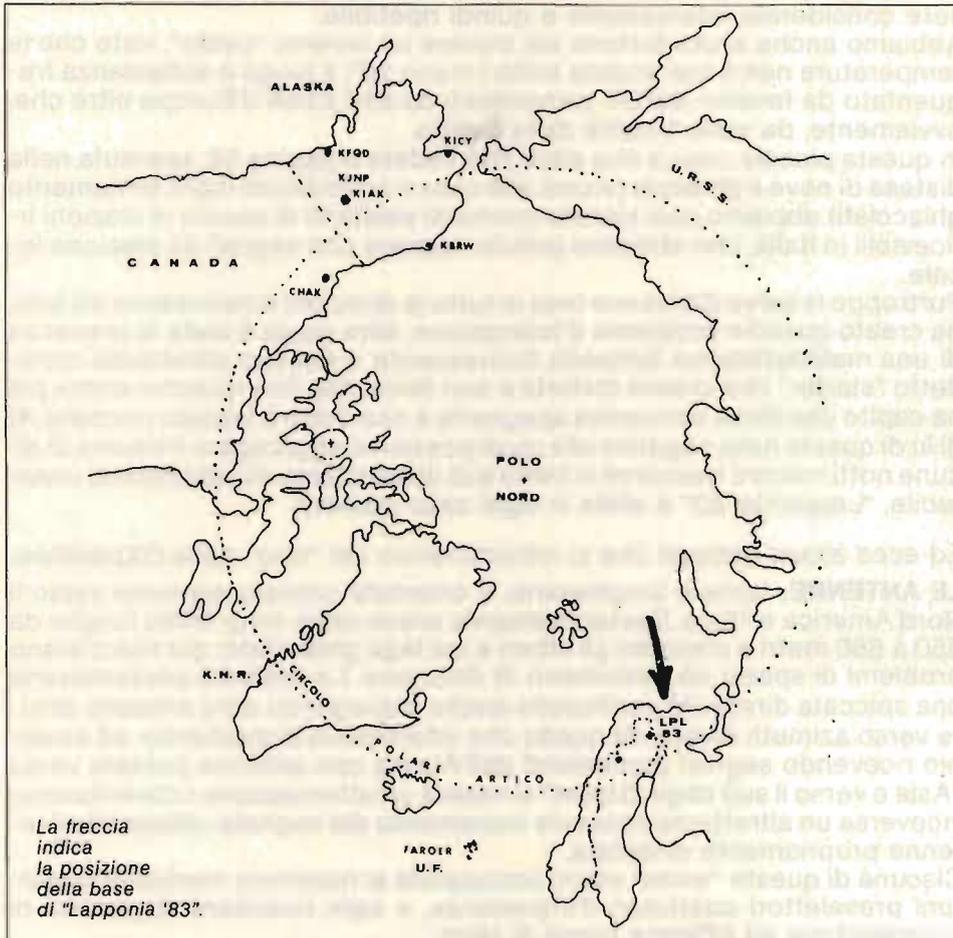
Bene o male, qui da noi arriva un po' di tutto il mondo, tanto in onde medie che in onde corte; quindi viene da chiedersi: perchè pensare a una DXpedition se possiamo ascoltare comunque e tranquillamente a casa nostra.
Chi si occupa seriamente di ricezione DX in onde medie e corte, ben saprà che una delle condizioni fondamentali necessarie alla propagazione di segnali su lunghissime distanze e a frequenze non molto alte, è quella di avere totale oscurità nel percorso dei radio segnali tra il punto di trasmissione e quello di ricezione.
Dopo questa ovvia considerazione, facciamone subito un'altra che è altrettanto ovvia: vi sono aree geografiche che, per la loro particolare latitudine e longitudine, vengono a trovarsi in condizioni di sorgere e tramonto del sole che sono addirittura diametralmente opposte alle nostre, e addirittura si giunge alla linea di cambiamento di data, appunto dovuta alla differenza di fusi orari. Considerando quindi che alcune zone del pianeta si trovano ad avere sino a 12 ore di differenza in più o in meno rispetto al Me-

ridiano di Greenwich, viene logico pensare che quando avremo il mezzogiorno a Greenwich avremo per contro la mezzanotte a 180° di longitudine ovest e l'inizio di un nuovo giorno a 180° di longitudine est. È quindi chiaro che, in entrambe le condizioni, e comunque ribaltando le medesime, non vi sarà mai la possibilità di avere un percorso totalmente in oscurità tra l'Italia e il Pacifico. Non sarà quindi mai possibile ricevere segnali in onde medie provenienti dalla "West Coast" degli USA (California, Washington, ecc), così come per quella del Canada, per non parlare poi dell'Alaska e delle isole del Pacifico ivi comprese il Giappone, l'Australia, l'Indonesia e la Nuova Zelanda.

La selva di antenne che, orientate in varie direzioni, converge alla finestra del piano superiore della casetta ove è installata la "sala operativa" di "Lapponia '83".

Stesso discorso, anche se con qualche variante, vale per i segnali emessi in banda tropicale da emittenti che operano in zona tropicale alle longitudini già citate.
Immagino che cominci ad essere chiara la ragione (direi la necessità) di recarsi in una località che per la sua particolare ubicazione geografica consenta di ottenere condizioni di ricezione diverse da quelle "italiche".
Ovviamente, le condizioni diverse si riferiscono alla possibilità di ricezione di segnali in onde medie provenienti dall'Alaska, dalle zone del Canada più occidentali, dalla "west coast" degli USA, dal Pacifico che offre ricezioni interessanti anche sulle bande tropicali così come pure dalla zona del Sud-Est Asiatico.

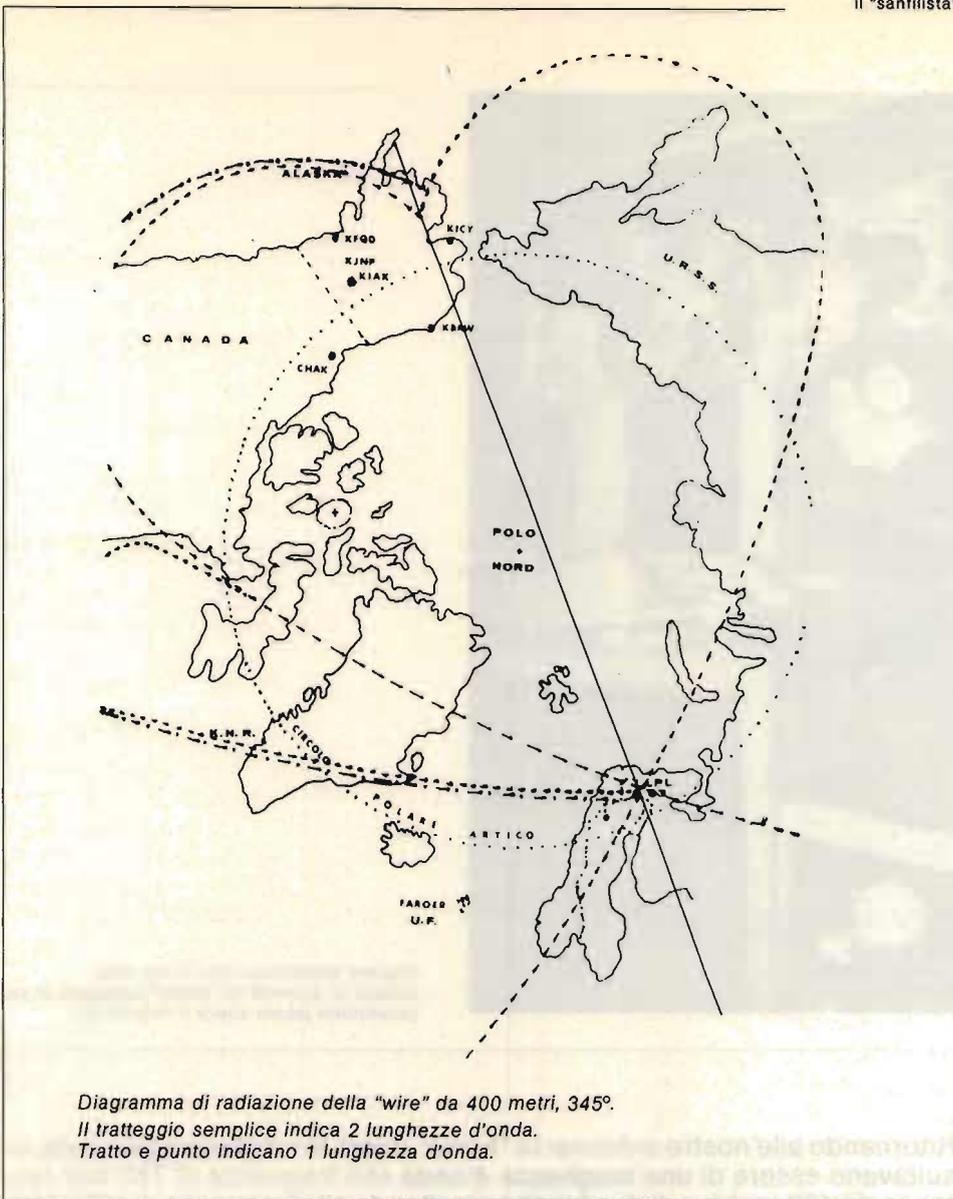
La scelta deve tener conto di diversi aspetti di natura pratica, quali: non doversi trasferire nei territori già citati; difficoltà limitate dal punto di vista doganale e relativa facilità di trasferimento delle apparecchiature senza limitazioni dal punto di vista del bagaglio; costo di viaggio e soggiorno abbastanza contenuto; abitazione ubicata fuori da centri urbani che consenta l'installazione di antenne di grandi dimensioni. Oltre a ciò, devono ovviamente sussistere le condizioni fondamentali di ricezione già citate e cioè soprattutto la possibilità di un periodo di oscurità quanto più lungo possibile. Da tutte queste considerazioni è così nata "LAPPONIA '83".
La Lapponia è quel vasto territorio a nord della Svezia e della Finlandia, patria di renne e ovviamente di Lapponi; è comunque patria di fanatici del DX più sofisticato e più ricercato, nonché delle loro lunghissime antenne che si stendono per centinaia di metri tra boschi di betulle e distese nevose.

La freccia indica la posizione della base di "Lapponia '83".

Qui, siamo oltre il Circolo Polare Artico già dalla città di Kiruna, nella Lapponia Svedese, ma ovviamente la città non serve specificamente a quanto già detto; quindi ben più a Nord e precisamente a 68° Nord è la località prescelta dalla DXpedition che i componenti del "Gruppo Radio" del "Dopolavoro Ferroviario" di Trieste hanno organizzato e alla quale ha partecipato anche il vostro **"sanfilista".**

"MERTAJARVI", a pochi kilometri del confine finlandese, offre nei mesi invernali (da novembre a fine gennaio) le condizioni ottimali per il DX che qui in Italia è quantomeno inimmaginabile. Tanto per cominciare: il sole sorge alle 9 e alle 12,30 è già tramontato; alle 13 è già buio pesto! Questo nella prima quindicina di gennaio.
Per "sorgere del sole" intendo naturalmente la presenza di una certa luce diurna: il sole non s'è comunque mai visto nel periodo della nostra permanenza alla latitudine di 68° Nord, a Mertajarvi appunto, con nostra somma soddisfazione.
La nostra permanenza nel regno del freddo è durata una settimana, dal 11 al 19 gennaio di quest'anno.
L'attraversare tutta l'Europa in treno e per giunta stracarichi di bagagli (leggi ricevitori, accessori, antenne, ecc) non è certo una cosa rilassante, comunque è un'esperienza che a parte alcuni aspetti drammatici può essere considerata interessante e quindi ripetibile.
Abbiamo anche avuto fortuna nel trovare un inverno "caldo", visto che la temperatura non è mai andata sotto i meno 20°; il luogo è abbastanza frequentato da fanatici del DX provenienti da altri paesi d'Europa oltre che, ovviamente, da varie località della Svezia.
In questa piccola casa a due piani che vedete a pagina 58, sperduta nella distesa di neve e ghiaccio (vicino alla casa vi sono alcuni laghi, ovviamente ghiacciati) abbiamo così vissuto momenti esaltanti di ascolti di stazioni irricevibili in Italia, che abbiamo potuto ricevere con segnali da stazione locale.
Purtroppo la selva d'antenne tese in tutte le direzioni e vicinissime tra loro, ha creato qualche problema d'interazione; altra piaga è stata la presenza di una maledettissima lampada fluorescente e del suo altrettanto maledetto "starter" che creava disturbi a non finire. Alla fine qualche anima pia ha capito che forse conveniva spegnerla e così tutto è tornato normale. Al di là di queste note negative alle quali possiamo aggiungere il trauma di alcune notti insonni trascorse in treno e di disadattamento ambientale inevitabile, "Lapponia '83" è stata in ogni caso positiva.

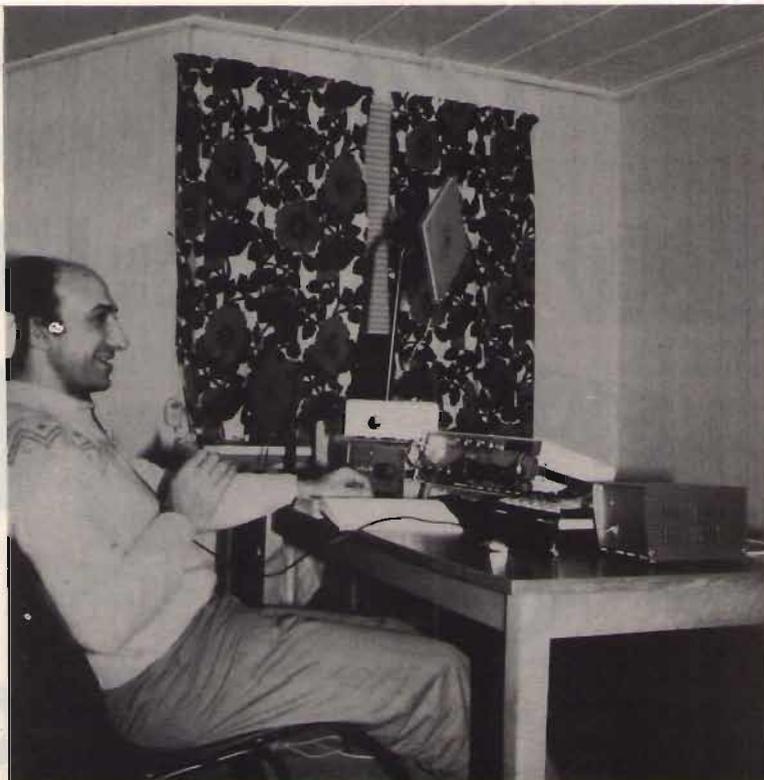
Ed ecco alcuni dettagli che ci introdurranno nel "vivo" della DXpedition:

LE ANTENNE: tante e lunghissime, e orientate prevalentemente verso il Nord America e l'Asia. Sostanzialmente erano delle long-wires lunghe da 350 a 650 metri e stese tra gli alberi e sul lago ghiacciato; qui non c'erano problemi di spazio nè tantomeno di direzione. Le antenne presentavano una spiccata direttività verificabile anche impiegando altre antenne dirette verso azimuth diversi da quello che interessava al momento: ad esempio ricevendo segnali provenienti dall'Alaska con antenna puntata verso l'Asia o verso il sud degli "States" si notava un'attenuazione notevolissima; viceversa un altrettanto notevole incremento del segnale utilizzando l'antenna propriamente orientata.
Ciscuna di queste "wires" erano accoppiate al ricevitore mediante opportuni preselettori adattatori d'impedenza, e ogni ricevitore disponeva di un'opportuna ed efficace presa di terra.
L'amico svedese che faceva gli onori di casa disponeva di un sistema di commutazione d'antenne che consentiva di collegare tra loro varie antenne sino a ottenere il massimo di rendimento nella ricezione del segnale desiderato. Tutte queste commutazioni creavano quello sgradevole effetto d'interazione tra la moltitudine di fili stesi e dei loro relativi lobi, che si manifestava addirittura con la diminuzione o l'incremento del segnale che veniva ricevuto da altri riceitori.

Diagramma di radiazione della "wire" da 400 metri, 345°.
Il tratteggio semplice indica 2 lunghezze d'onda.
Tratto e punto indicano 1 lunghezza d'onda.

Tra i componenti la spedizione v'era anche un OM (IV3FBS) che aveva l'autorizzazione da parte della "Televerket" (il nostro Ministero PPTT) a operare dal territorio svedese con il nominativo IV3FBS/ SM2. Quindi è stato necessario installare anche l'antenna trasmittente per il TX "QRP" che serviva a mantenere i contatti con l'Italia; il "QRP" era un "TS120 V" con la potenza di 25 W_{pep} in SSB e l'antenna una "FD4" (filare) con adattatore 6:1. Notevoli problemi a far sentire la voce di "Lapponia '83" nel Sud-Europa e particolarmente in Italia; l'unica banda "ham" efficiente si è dimostrata quella dei 10 metri che, però, per le ovvie caratteristiche di propagazione in percorso illuminato, non consentiva molto tempo d'operazione e comunque limitato dall'estremamente ridotto periodo d'illuminazione alla nostra latitudine.

*Sigvard Andersson con il suo RR3.
Notare la quantità di "wires" collegate al selettore (scatolotto posto sopra il ricevitore).*

Ritornando alle nostre antenne: le "wires" aventi le lunghezze già citate, risultavano essere di **una lunghezza d'onda** alla frequenza di 750 kHz (antenna da 400 metri) e di **due lunghezze d'onda** alla frequenza di 1500 kHz, con le ovvie variazioni nella caratteristica del lobo di radiazione che diviene più stretto man mano che diminuisce la lunghezza d'onda (o aumenta la frequenza) del segnale desiderato, ferma restando la lunghezza d'antenna.
Con una di queste "wires" da 400 metri e diretta a 345° (considerando la posizione del nostro QTH, ovvero le sue coordinate geografiche e azimutali) è stato possibile coprire tutta l'Alaska e la parte del Canada comprendente i "Territori del Nord Ovest" (N.W.T.); il Manitoba e particolarmente l'Alberta e cioè zone distanti mediamente sui 5.000 kilometri dal nostro QTH. Inoltre, con il lobo posteriore, si copriva la Groenlandia, le Faroe e una parte dell'Europa Orientale; sempre con il lobo posteriore venivano ricevute in gran quantità le emittenti del Sud-Est Asiatico (purtroppo solo in bande tropicali).

LE STAZIONI RICEVUTE: in onde medie prevalevano le stazioni canadesi dell'Alberta e le alaskane, alcune delle quali venivano ricevute quasi per tutto l'arco delle 24 ore. L'intensità dei segnali era veramente notevole e in alcuni casi non s'avvertiva praticamente nessuna evanescenza del segnale ricevuto. Queste particolari condizioni di ricezione erano possibili grazie alla pressoché totale assenza per tutte le 24 ore dello strato "D" conseguente alla oscurità totale regnante oltre il Circolo Polare Artico, e all'oscurità conseguente al tramonto locale nelle aree geografiche al di là del Circolo Polare Artico (Alberta, Manitoba, parte dell'Alaska); quindi condizioni che non potremo mai ottenere in Italia con la conseguente impossibilità di ricevere segnali dalle emittenti operanti in queste zone.
Per effetto delle medesime condizioni di oscurità, giungevano segnali dalle stazioni asiatiche operanti in banda tropicale di 60 e 90 metri, comprese due delle più lontane stazioni indonesiane: Radio Republik Indonesia Ternate nelle Molucche e Radio Republik Indonesia Sorong dalla parte indonesiana della Nuova Guinea, Irian Jaya, rispettivamente su 3.345 kHz e 4.875 kHz.

Un momento di "relax" (anche per i timpani) del vostro "sanfilista".
Notare il DX1 Receiver, il cui progetto vi sto presentando su queste pagine, e il relativo FLL, il registratore a cassette, un alimentatore stabilizzato e i loop per OM e OC.

Anche nel caso delle onde tropicali, l'intensità dei segnali ricevuti non era nemmeno lontanamente paragonabile a quella ottenibile in Italia: addirittura le due indonesiane citate non sono mai state ricevute qui da noi dato che le emissioni delle medesime terminano in orari nei quali qui in Italia il sole non è ancora tramontato e i segnali vengono ovviamente assorbiti.
Per quanto concerne l'Asia in onde medie, Asia intesa come Far East, non vi sono state possibilità nel periodo della nostra permanenza; per ironia della sorte vennero invece ricevute emittenti dalle Hawaii il giorno seguente la nostra partenza.
Dall'area Centro e Sud Americana non giungevano segnali di grande intensità e la particolarità interessante era comunque quella di ricevere i medesimi nelle ore diurne, contrariamente a quanto avviene in Italia.

I RICEVITORI: per maggiore agilità operativa, ciascun partecipante alla "pedition" aveva un proprio rx; oltre al Drake RR3 versione marina del R7, a un R70 e un SPR4 che erano operati dai nostri amici svedesi, dall'Italia ci siamo portati un R100, un SPR4 e il "DX1 Receiver" che avrete modo di conoscere nel corso delle puntate de il "sanfilista".

DX1" **si è comportato egregiamente** e nessun altro "test" poteva essere più duro e più adatto a verificarne il rendimento anche a fronte di un viaggio non certo agevole. In unione al preselettore "PRS6R" e alla "wire" di 400 metri ha consentito di ottenere notevoli risultati, in parte già citati prima, e i restanti che seguono (tutti in Onde Medie):

Radio Faroe 531 kHz
Radio Greenland 570 kHz
KFAR - Alaska 660 kHz
KBRW - Alaska 680 kHz
CBX - Alberta 740 kHz
KFQD - Alaska 750 kHz
CFCW - Alberta 790 kHz
KICY - Alaska 850 kHz
CHAK - N.W.T. 860 kHz
CJCA - Alberta 930 kHz
CFAC - Alberta 960 kHz
KIAK - Alaska 970 kHz
CFGP - Alberta 1.050 kHz
CHQT - Alberta 1.110 kHz
CHGM - Quebec 1.150 kHz
KJNP - Alaska 1.170 kHz
CKLQ - Manitoba 1.570 kHz

Questi gli ascolti più significativi in onde medie che aggiunti a quelli riguardanti le due indonesiane in onde corte (gia citate) e molte altre locali asiatiche che ometto per ragioni di spazio, fanno trarre da "Lapponia '83" un bilancio più che positivo anche al rigurdo dell'esperienza notevole acquisita dall'impiego di antenne di tali dimensioni.
Di quanto ascoltato rimangono ora le registrazioni e le QSL, oltre che un grato ricordo; per quanti fossero stimolati da questo tipo d'esperienza, indubbiamente nuova, non resta che organizzarsi per una nuova e possibile "Lapponia '84"! **************************************

SATELLIT FAX SATELLIT FAX SATELLIT FAX SATELLIT FAX SATELLIT FAX SATELLIT FAX SATELLIT FAX

SYS 400R	***FTM 280***	***SYS 310***	***SYS 300***
Ricevitore APT per satellite Meteo, 8 canali controllati a quarzo ricerca automatica a scansione, due ingessi di antenna commutati automaticamente, squelch selettivo, RIT, AFC, circuito di avviamento automatico del registratore, orologio a cristalli liquidi.	*Convertitore video per radiofoto da satellite, memoria RAM 80 K, 256 punti per linea, uscita su TV canale 36 uhf o su monitor, scansione a 2 o 4 hz, sincronismo a PLL, possiblità di zoomate elettroniche, alimentazione a 220 V.*	*Decodificatore e stampante in alluminio anodizzato multistandard per radiofoto da satellite Meteosat, Noaa, Meteor e facsimile in onde corte e lunghe.Base tempi quarzata o PLL, tre circuiti di fasatura (automatica per Meteosat), circuito di Expander, usa carta elettrosensibile tipo 3M.*	*Decodificatore e stampante (in alluminio anodizzato) per radiofoto da Metoeosat, Noaa, Meter. Sincronismo PLL, Expander, usa carta eletrosensible tipo 3M.*

I1BAB IW1AM ELETTRONICA FONTANA
Strada Ricchiardo, 13 - 10040 Cumiana (To) - Tel. (011) 830.100

SIAMO PRESENTI A TUTTE LE FIERE
REALIZZIAMO IMPIANTI COMPLETI "CHIAVI IN MANO"

GLI ESPERTI RISPONDONO

Qualcuno si sforza di spiegare che è una novità e un grande servizio che un tecnico risponda al telefono ai suoi Lettori.
I nostri collaboratori da 20 anni rispondono per telefono e per lettera, e questa non è una novità per i privilegiati Lettori delle riviste **CQ ELETTRONICA** *e* **XÉLECTRON.**
Questi sono alcuni dei nostri Collaboratori che sono lieti di ricevere telefonate dai loro Lettori:

n° telefono	Persona	orari e giorni preferiti
055/295361	G. BECATTINI	venerdì e sabato dalle 9,30 alle 19,30
011/3095063	U. BIANCHI	dalle 14 alle 17 sabato e domenica
071/659732	V. CARBONI	ore 21÷22
055/664079	G. CHELAZZI	tutti i giorni dalle 19 alle 23
051/460687	F. FANTI	tutti i pomeriggi dalle 15 alle 22
06/6240409	R. GALLETTI	sabato e domenica dalle 17 alle 21,30
0472/47627	G. LONGHI	sabato e domenica
0541/932072	M. MAZZOTTI	verso le 20, tutti i giorni
06/6289132	M. MINOTTI	tutte le sere dei giorni lavorativi, 20÷22
010/3472818	S. MUSANTE	mattina
081/8716073	A. UGLIANO	tutte le sere tra le 20 e le 22
050/573622	F. VERONESE	venerdì dopo le 20,30
081/934919	G. ZÁMBOLI	tutte le sere dalle 20 alle 21,30
0382/86487	G. ZELLA	tutte le sere dalle 21 alle 22

G. PISANO - via dei Sessanta 7/5 - 16152 CORNIGLIANO (GE)

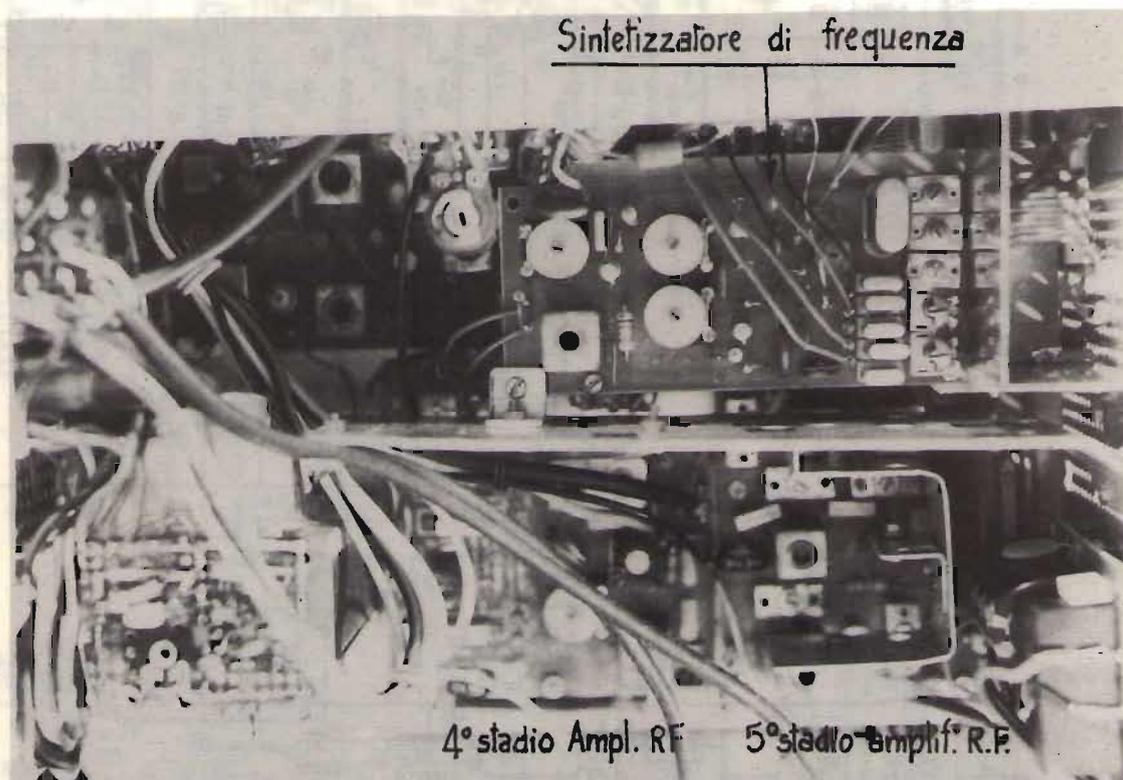
Siate, come sempre, civili e rispettosi della "privacy" di questi amici, evitando di telefonare in orari diversi da quelli indicati. Interpellateli solo sugli argomenti che essi trattano abitualmente sulla Rivista: non possono essere onniscenti!
GRAZIE

AVANTI con **CQ ELETTRONICA**

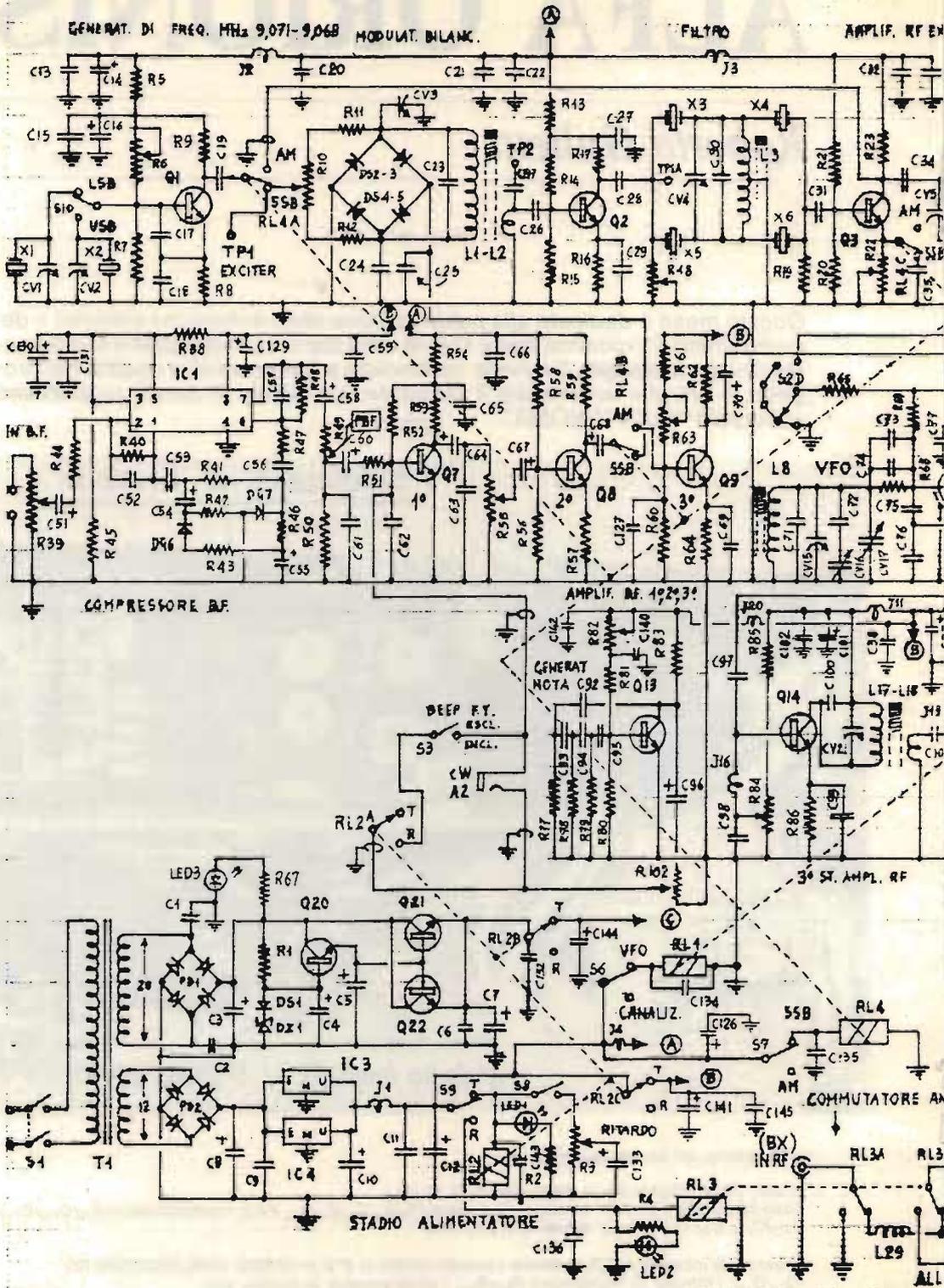
ALFA ORIONIS

Roberto Galletti

(segue dal n. 8/83)

Questo mese è dedicato alla pubblicazione dello schemone elettrico e dei componenti. Il prossimo mese sarà la volta dei circuiti stampati e inizio operazioni di montaggio. Se avete cominciato a interessarVi a questo bel progetto, è ora che accendiate il saldatore, e a Natale Vi sarete regalati uno splendido "ALFA ORIONIS".

Vista interna dei circuiti relativi a:

in alto: SINTETIZZATORE DI FREQUENZA ($Q_4/Q_5/Q_6$).
Sono chiaramente visibili i componenti: i quarzi ($X_8/X_9/X_{10}/X_{11}/X_{12}$ e X_7); i compensatori ($Cv_9/Cv_{10}/Cv_{11}/Cv_{12}/Cv_{13}$, Cv_6, Cv_7 e Cv_{14}); la bobina (L_6/L_7) ecc.

in basso: si intravedono chiaramente i circuiti relativi al 4° e 5° STADIO AMPLIFICATORE RF: (Q_{15}/Q_{16}); i trimmer di regolazione (R_{87}/R_{90}), i compensatori, le bobine, ecc.

COMPONENTI TRASMETTITORE "ALFA ORIONIS"

CONDENSATORI :

C 1 = 1 KpF ceramico
C 2 = 1 KpF ,,
C 3 = 2200 μF elettrolit. 50 VL
C 4 = 470 ,, ,, 25 ,,
C 5 = 1000 ,, ,, ,, ,,
C 6 = 47 KpF ceramico
C 7 = 2200 μF elettrolit. 50 VL
C 8 = 2200 ,, ,, ,, ,,
C 9 = 47 KpF ceramico
C 10 = 470 μF elettrolit. 25 VL
C 11 = 47 KpF ceramico
C 12 = 2200 μF elettrolit. 25 VL
C 13 = 22 KpF ceramico
C 14 = 1 μF elettrolit. 15 VL
C 15 = 22 KpF ceramico
C 16 = 1 μF elettrolit. 15 VL
C 17 = 39 pF ceramico
C 18 = 68 ,, ,,
C 19 = 5 KpF ,,
C 20 = 22 ,, ,,
C 21 = 22 ,, ,,
C 22 = 0,1 μF ,,
C 23 = 220 pF ,,
C 24 = 15 pF ,,
C 25 = 47 KpF ,,
C 26 = 680 pF ,,
C 27 = 47 KpF ,,
C 28 = 4,7 KpF ,,
C 29 = 10 KpF ,,
C 30 = 10 pF ,,
C 31 = 1 KpF ,,
C 32 = 10 KpF ,,
C 33 = 0,1 μF poliestere
C 34 = 1 KpF ceramico
C 35 = 10 KpF ,,
C 36 = 680 μF ,,
C 37 = 1 μF elettrolitico 25 VL
C 38 = 47 KpF ceramico
C 39 = 0,1 μF ceramico
C 40 = 22 KpF poliestere
C 41 = 39 pF ceramico
C 42 = 68 pF ,,
C 43 = 100 pF ,,
C 44 = 1 μF elettrolit. 15 VL
C 45 = 1 KpF ceramico
C 46 = 47 KpF poliestere
C 47 = 0,1 μF ,,
C 48 = 100 pF ceramico
C 49 = 39 pF ,,
C 50 = 68 pF ,,

C101 = 1 μF elettrolit. 25 VL
C102 = 22 KpF poliestere
C103 = 100 KpF ceramico
C104 = 330 pF ,,
C105 = 0,1 μF poliestere
C106 = 220 pF ceramico
C107 = 1 μF elettrolit. 25 VL
C108 = 22 KpF poliestere
C109 = 22 KpF ceramico
C110 = 0,1 μF ,,
C111 = 330 pF ,,
C112 = 68 pF ,,
C113 = 47 KpF ,,
C114 = 0,1 μF poliestere
C115 = 1 KpF ceramico 1 KVL
C116 = 1 KpF ,, 1 KVL
C117 = 22 KpF ,,
C118 = 0,1 μF ,,
C119 = 47 KpF ,,
C120 = 1 μF elettrolit. 50 VL
C121 = 10 μF ,, ,, ,,
C122 = 47 pF ceramico
C123 = 22 KpF poliestere
C124 = 1 μF elettrolit. 50 VL
C125 = 100 pF ceramico 1 KVL
C126 = 1 μF elettrolit. 25 VL
C127 = 500 pF ceramico
C128 = 47 pF ,,
C129 = 1 μF elettrolit. 25 VL
C130 = 1 μF ,, ,, ,,
C131 = 22 KpF poliestere
C132 = 47 KpF ceramico
C133 = 470 μF elettrolit. 25 VL
C134 = 10 KpF poliestere
C135 = 10 KpF poliestere
C136 = 10 KpF ,,
C137 = 22 pF ceramico
C138 = 1 μF elettrolit. 50 VL
C139 = 22 KpF ceramico
C140 = 22 KpF ,,
C141 = 1 μF elettrolit. 25 VL
C142 = 47 KpF poliestere
C143 = 10 KpF ,,
C144 = 1 μF elettrolit. 50 VL
C145 = 22 KpF poliestere

CV 1 = 10 ÷ 60 pF comp. ceramico
CV 2 = ,, ,, ,, ,, ,,
CV 3 = ,, ,, ,, ,, ,,

NB: Se non diversamente indicato tutte le resistenze sono ad impasto da 1/4 di Watt.

RESISTENZE :

R 1 = 1,8 Kohm 1W
R 2 = 680 ohm ½ W
R 3 = 10 Kohm potenz. lin.
R 4 = 680 ohm ½ W
R 5 = 1,5 Kohm ½ W
R 6 = 220 Kohm trimmer
R 7 = 33 Kohm
R 8 = 1 Kohm
R 9 = 560 ohm
R10 = 100 ohm trimmer
R11 = 390 ohm
R12 = 390 ohm
R13 = 680 ohm ½ W
R14 = 15 Kohm
R15 = 10 Kohm
R16 = 680 ohm
R17 = 560 ohm
R18 = 2,2 Kohm trimmer
R19 = 1,2 Kohm
R20 = 10 Kohm
R21 = 33 Kohm
R22 = 470 ohm trimmer
R23 = 1 Kohm
R24 = 100 Kohm
R25 = 33 Kohm
R26 = 1 Kohm
R27 = 560 ohm
R28 = 1,5 Kohm
R29 = 100 Kohm trimmer
R30 = 56 Kohm
R31 = 1 Kohm
R32 = 33 Kohm
R33 = 100 Kohm
R34 = 1 Kohm
R35 = 100 Kohm
R36 = 560 ohm
R37 = 1,5 Kohm
R38 = 10 Kohm
R39 = 47 Kohm potenz. lin.
R40 = 1 Mohm
R41 = 470 Kohm
R42 = 15 Kohm
R43 = 1,2 Kohm
R44 = 10 Kohm
R45 = 10 Kohm
R46 = 47 Kohm
R47 = 10 Kohm
R48 = 1 Mohm
R49 = 100 ohm
R50 = 100 Kohm

BOBINE :

L 1 L 2	15 4	0,22 0,22	8 8	con nucleo_ Lato freddo di L1
L 3	15+15	0,22	8	con nucleo_ in bifilare.
L 4 L 5	32 4	0,22 0,22	6 6	con nucleo_ lato freddo di L4
L 6 L 7	70 10	0,22 0,22	6 6	con nucleo - lato freddo di L6
L 8	60	0,22	8	con nucleo.
L 9 L10	62 5	0,22 0,22	8 8	con nucleo - lato freddo di L9.
L11 L12	25+25 5	0,22 0,22	8 8	c.n. - pres. centr. al centro su L11.
L13 L14	42 4	0,22 0,22	6 6	con nucleo. su lato freddo di L13
L15 L16	38 5	0,22 0,22	6 6	con nucleo. lato freddo di L15
L17 L18	22 7	0,45 0,45	8 8	con nucleo. lato freddo di L17
L19 L20	20 5	0,45 0,6	8 8	con nucleo. lato freddo di L19
L21	25	0,4	6	con nucleo.
L22	30	0,4	6	con nucleo.
L23	19	0,6	6	——
L24	28	0,6	8	——
L25 L26	16 14	0,8 0,8	15 15	avv. in aria _ L26 con pr. centr. su L25.
L27 L28	14 9	0,8 1	16 16	avv. in aria _ L28 interr. centro L27.
L29	10÷15	1,2	16	a volte in aria.
L30	27	2	20	in aria con prese alle 4ª 8ª - 12ª 16ª - 20ª 24ª

C51 = 1 µF elettrolit. 35 VL
C52 = 10 pF ceramico
C53 = 47 KpF poliestere
C54 = 2 µF al Tantalio
C55 = 2 µF " "
C56 = 47 KpF poliestere
C57 = 10 pF ceramico
C58 = 1 µF elettrolit. 35 VL
C59 = 0,1 µF ceramico
C60 = 10 µF elettrolit. 15 VL
C61 = 100 pF ceramico
C62 = 510 pF "
C63 = 22 KpF "
C64 = 1 µF elettrolit. 15 VL
C65 = 0,1 µF ceramico
C66 = 0,1 µF "
C67 = 1 µF elettrolit. 15 VL
C68 = 4,7 µF " " "
C69 = 1 µF " 25 "
C70 = 6,8 µF " " "
C71 = 2,2 pF NPO
C72 = 3,3 pF "
C73 = 2,2 pF "
C74 = 22 pF ceramico
C75 = 100 pF "
C76 = 4,7 KpF "
C77 = 47 KpF "
C78 = 47 KpF poliestere
C79 = 150 pF ceramico
C80 = 22 KpF poliestere
C81 = 22 µF elettrolit. 15 VL
C82 = 0,1 µF poliestere
C83 = 100 KpF ceramico
C84 = 330 pF "
C85 = 470 pF "
C86 = 1 KpF "
C87 = 47 pF "
C88 = 47 KpF "
C89 = 47 KpF "
C90 = 68 pF "
C91 = 0,1 µF poliestere
C92 = 47 KpF "
C93 = 47 KpF "
C94 = 47 KpF "
C95 = 47 KpF "
C96 = 1 µF elettrolit. 15 VL
C97 = 330 pF ceramico
C98 = 0,1 µF poliestere
C99 = 0,1 µF ceramico
C100 = 220 pF "

CV4 = " " " " "
CV5 = 15 ÷ 150 " " "
CV6 = 10 ÷ 60 " " "
CV7 = 330 pF " mica o sim.
CV8 = 330 " " " "
CV9 = 10 ÷ 60 pF comp. ceramico
CV10 = 10 ÷ 60 " " "
CV11 = 10 ÷ 60 " " "
CV12 = 10 ÷ 60 " " "
CV13 = 10 ÷ 60 " " "
CV14 = 330 pF " mica o sim.
CV15 = 10 ÷ 60 pF " ceramico
CV16 = 25 pF cond. variabile ad aria.
CV17 = 50 pF cond. variabile ad aria.
CV18 = 5 ÷ 50 pF comp. ceramico
CV19 = 10 ÷ 60 " " "
CV20 = 10 ÷ 60 " " "
CV21 = 10 ÷ 60 " " "
CV22 = 10 ÷ 60 " " "
CV23 = 330 pF comp. ceram. a vite-mica.
CV24 = 10 ÷ 60 pF comp. ceramico
CV25 = 330 pF comp. ceram. a vite-mica.
CV26 = 330 pF " " " " "
CV27 = 330 pF " " " " "
CV28 = 330 pF " " " " "
CV29 = 330 pF " " " " "
CV30 = 300 pF cond. variab. ad aria.
CV31 = 500 pF " " " "
CV32 = 500 pF " " " "

TRANSISTORS E CIRC. INTEG.

Q1 = BF 175
Q2 = BC 108 A
Q3 = BC 108 A
Q4 = BF 167
Q5 = 2N 708
Q6 = BF 167
Q7 = BF 167
Q8 = BC 108 A
Q9 = 2N 1711
Q10 = BF 175
Q11 = BC 108 A
Q12 = BC 108 A
Q13 = 2N 708
Q14 = 2N 1711

Q15 = ECG 186 (SILV.)
Q16 = ECG 186 (SILV.)
Q17 = BLY 89
Q18 = BD 461
Q19 = BD 461
Q20 = 2N 3055
Q21 = 2N 3055
Q22 = 2N 3055

IC1 = MC 1458
IC2 = SO 42P
IC3 = µA 7812
IC4 = µA 7812

R102 = 10 Kohm trimmer

R51 = 56 Kohm
R52 = 100 Kohm
R53 = 1,2 Kohm
R54 = 10 Kohm
R55 = 10 Kohm trimmer
R56 = 15 Kohm
R57 = 270 ohm
R58 = 100 Kohm
R59 = 1,5 Kohm
R60 = 10 Kohm
R61 = 47 Kohm
R62 = 1,5 Kohm
R63 = 27 Kohm trimmer
R64 = 120 ohm
R65 = 1 Kohm
R66 = 10 Kohm
R67 = 1,5 Kohm ½ W
R68 = 39 Kohm
R69 = 150 Kohm
R70 = 220 ohm NTC
R71 = 47 ohm
R72 = 10 Kohm
R73 = 82 Kohm
R74 = 10 Kohm
R75 = 68 Kohm
R76 = 10 ohm ½ W
R77 = 2,7 Kohm
R78 = 2,7 Kohm
R79 = 2,7 Kohm
R80 = 2,7 Kohm
R81 = 15 Kohm
R82 = 100 Kohm trimmer o potenz.
R83 = 2,2 Kohm
R84 = 2,7 Kohm trimmer
R85 = 10 Kohm
R86 = 10 ohm ½ W
R87 = 2,5 Kohm trimmer
R88 = 3,9 Kohm
R89 = 10 ohm 1 W
R90 = 1 Kohm
R91 = 1,2 Kohm
R92 = 10 ohm 2 W imp.
R93 = 220 ohm 1 W
R94 = 4,7 ohm 3 W imp.
R95 = 820 ohm 1 W
R96 = 33 ohm 3 W imp.
R97 = 10 ohm 3 W imp.
R98 = 15 ohm 2 W imp.
R99 = 15 ohm 2 W imp.
R100 = 100 ohm ½ W
R101 = 100 ohm ½ W

IDENT. BOBINA	N° SPIRE	Ø FILO (mm)	Ø SUPP (mm)	VARIE

VARIE:

X1 = 27,205 MHz
X2 = 27,215
X3 = 27,205
X4 = 27,205
X5 = 27,215
X6 = 27,215

X7 = 8,050
X8 = 10,500
X9 = 10,516.6
X10 = 10,533.3
X11 = 10,549.9
X12 = 10,566.6

(X1, X2, X3, X4, X5 e X6 lavorano in 1ª arm.)

J1 = 2x WK200
J2 = WK 200
J3 = WK 200
J4 = WK 200
J5 = WK 200
J6 = WK 200
J7 = WK 200
J8 = WK 200
J9 = WK 200
J10 = GELOSO 558

J11 = WK 200
J12 = WK 200
J13 = GELOSO 558
J14 = GELOSO 557
J15 = WK 200 (2 serie)
J16 = WK 200
J17 = WK 200
J18 = 30 sp. filo Ø mm 0,6 supp. Ø mm 8.
J19 = WK 200
J20 = WK 200

DS1 = 1N4148.
DZ1 = 18 volts 1 W.
DS2, 3, 4, 5 = diodi silicio, aventi stessa resistenza diretta e inversa, di qualunque tipo.
DG6, 7 = OA95.
DS8 = 1N4148.
PD1 = 4 x BY127
PD2 = ITT B40 C3200/2200
LED1 = rosso
LED2 = verde
LED3 = verde o giallo

RL1 = 12 volts 2 vie.
RL2 = 12 volts 3 vie.
RL3 = 12 volts 2 vie, alto isolamento.
RL4 = 12 volts 3 vie.

S1 = dopp. interr.
S2 = comm. 4 vie 6 posiz.
S3 = interr.
S4 = comm. 1 via 6 posiz. alto isol.
S5 = interr.
S6 = interr.
S7 = interr.
S8 = interr.
S9 = deviatore.
S10 = deviatore.

✻ ✻ ✻
✻ ✻ ✻
✻ ✻ ✻
✻ ✻ ✻

Amplificatori VHF-FM per piccoli e grandi segnali

p.e. Giancarlo Pisano

Coloro che sono appassionati di alta frequenza spesso si divertono a costruire piccoli TX a frequenza VHF.
Non sono rari i casi in cui, ultimato l'assemblaggio di un trasmettitore di piccola potenza, si decide di aggiungere un ulteriore stadio amplificatore allo scopo di ottenere portate più elevate.
A volte il problema è diverso: si è in possesso di uno stadio di potenza, ma non si sa come pilotarlo; occorrerebbe, quindi, un amplificatore di piccola potenza pilotabile con segnali di pochi milliwatt.

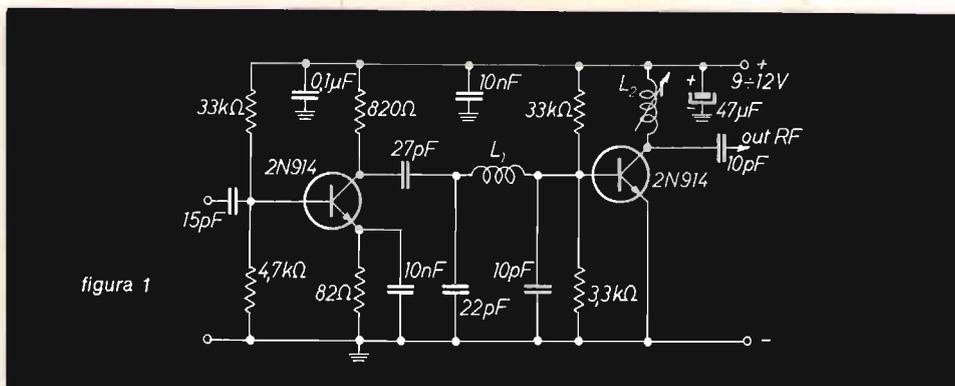



figura 1

Grazie agli schemi riportati in queste pagine, è possibile risolvere i suddetti problemi.
Cominciamo dallo schema di figura 1.
Si tratta di un amplificatore a due stadi, pilotato da due transistori di tipo 2N914.
Il primo stadio è aperiodico e quindi amplifica indifferentemente molte frequenze; il secondo stadio, invece, è di tipo "accordato" e perciò può amplificare esclusivamente una sola frequenza. Tale amplificatore può essere pilotato da segnali aventi un'ampiezza di pochi milliwatt, mentre la massima potenza resa all'uscita è sui 100 mW, o poco più. Si tratta, cioè, di un amplificatore per piccoli segnali. Collegare direttamente un'antenna all'uscita del circuito, è assolutamente sconsigliabile e, per questo, è conveniente collegare il circuitino a un amplificatore di potenza. Normalmen-

te, tale amplificatore lavora su frequenze pari a 88÷108 MHz; tuttavia, togliendo 2÷3 spire alla L_1 e abbassando leggermente i valori delle capacità ad essa collegate, si può tranquillamente lavorare a frequenze molto più elevate (150÷160 MHz max); per la taratura si agisce su L_2.
Consiglio di alettare il secondo transistor, se la tensione di alimentazione è superiore a 9 V.

* * *

Veniamo ora allo schema di figura 2:

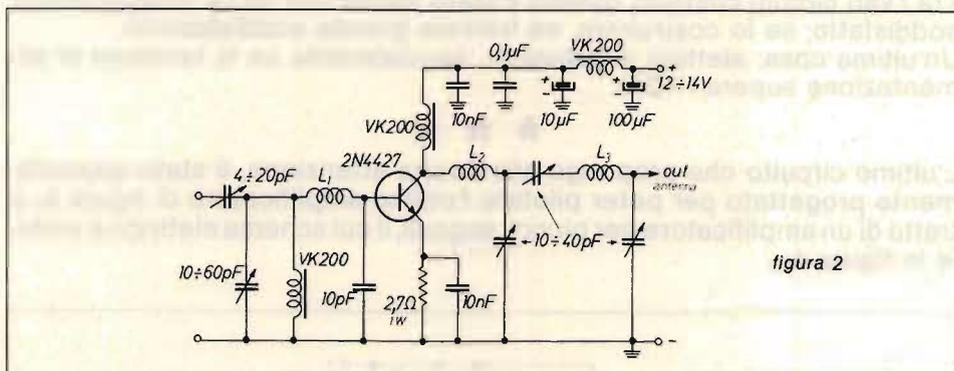



figura 2

Questa volta l'amplificatore è per "grandi segnali", e utilizza un 2N4427 che lavora in classe C.
Il circuito è previsto per lavorare in banda FM da 88 a 108 MHz circa; la potenza ottenibile in uscita supera il watt con pilotaggio effettuato da un driver in grado di fornire almeno 100 mW.
Particolarità di questo circuito è la grande attenuazione di frequenze spurie e armoniche, che farà gioire i "patiti" della FM; in pratica, la portante emessa risulterà molto "pulita". Il circuito si presta molto bene ad essere collegato all'antenna, o a un amplificatore di maggiore potenza.
La resistenza da 2,7 Ω deve essere antiinduttiva, e il transistor deve essere alettato. Tale amplificatore, però, non è adatto a funzionare su frequenze superiori ai 110÷115 MHz.

* * *

Adesso, con il circuito di figura 3 accontentiamo OM e sperimentatori che amano lavorare a frequenze piuttosto elevate:

figura 3

Anche in questo caso si deve pilotare l'amplificatore con almeno 100 mW, ma la frequenza max di lavoro è sui 170 MHz.
Questo amplificatore è stato appositamente studiato per lavorare sui 144 MHz, e su questa frequenza ha fornito ottimi risultati: pilotato con circa 100 mW e alimentato a 14 V, il prototipo ha erogato quasi 1,5 W. Inoltre, lo stesso prototipo dimostrava di poter funzionare con caratteristiche pressocché uguali su frequenze comprese tra i 120 e i 160 MHz circa (senza modificare alcuna bobina o capacità!). Ovviamente le resistenze devono essere antiinduttive; si possono utilizzare elementi da 1/4 W.
Tra i vari circuiti costruiti, questo è stato quello che mi ha maggiormente soddisfatto; se lo costruirete, ne trarrete grande soddisfazione.
Un'ultima cosa: alettate il transistor, specialmente se la tensione di alimentazione supera i 12 V.

* * *

L'ultimo circuito che propongo alla Vostra attenzione, è stato appositamente progettato per poter pilotare l'ottimo amplificatore di figura 3; si tratta di un amplificatore per piccoli segnali, il cui schema elettrico è visibile in figura 4:

figura 4

A differenza di quanto avviene in molti circuiti del genere, il prelievo della RF è induttivo; praticamente basterà avvicinare L_1 alla bobina di accordo di un oscillatore VHF, per poter amplificare il segnale fornito da tale oscillatore, con questo economico circuito pilotato da un 2N2222A.
Purtroppo l'amplificazione fornita non è troppo elevata e perciò l'oscillatore dovrà erogare almeno 20÷30 mW.
Tenete presente che il rendimento di questo stadio dipende in grande misura dalla distanza e dalla posizione che assume L_1 nei confronti della bobina di accordo del già citato oscillatore; spostamenti di pochissimi millimetri possono pregiudicare il funzionamento di tutto il sitema; attenzione quindi.
Ricordatevi che il circuito deve essere utilizzato in unione all'amplificatore di figura 3. Normalmente non è necessario alettare il 2N2222A.

Il cablaggio dei circuiti presentati è alla portata di chiunque; basta eseguire ottime saldature e accorciare per quanto possibile i collegamenti tra le varie parti. Inoltre si dovranno utilizzare solo ed esclusivamente stampati in vetronite; non ho ritenuto necessario presentare i master di tali stampa-

ti, in quanto si tratta di montare pochi componenti su un rettangolino di vetronite, e chiunque abbia un minimo di esperienza in AF può riuscire nell'impresa con sicuro successo. Da parte mia, consiglio comunque di realizzare piste di massa piuttosto grandi, tenendo le varie bobine perpendicolari tra loro, onde evitare che si influenzino a vicenda.

Dati bobine

		numero di spire	diametro supporto (mm)	diametro filo (mm)	note
Circuito di figura 1	L_1	6	5	0,5	in aria
	L_2	4	6	1	con nucleo
Circuito di figura 2	L_1	3	8	1	in aria
	L_2	3	8	1	in aria
	L_3	7	8	1	in aria
Circuito di figura 3	L_1	2	8	1	in aria
	L_2	7	8	1	in aria
	L_3	5	6	1	in aria
Circuito di figura 4	L_1	4	6	1	in aria
	L_2	3	6	1	in aria
	L_3	2	6	1	in aria

Per tutte le bobine si utilizza filo in rame smaltato
$Z_{RF_1} = Z_{RF_2}$ VK200 riavvolte con filo in rame smaltato Ø 0,3 mm.

Per quanto riguarda la taratura dei circuiti proposti, non vi sono particolari problemi: ruotate i compensatori molto lentamente, sino a ottenere la massima uscita RF; eventualmente potete variare leggermente la spaziatura tra spira e spira delle varie bobine.
A chiunque si interessi di alta frequenza, interesserà almeno uno tra i quattro circuiti presentati; senza perdermi in troppe chiacchiere vi lascio perciò alla costruzione. Buon lavoro!

SISTEMI DI ANTENNA PER TELEFONI SENZA FILI

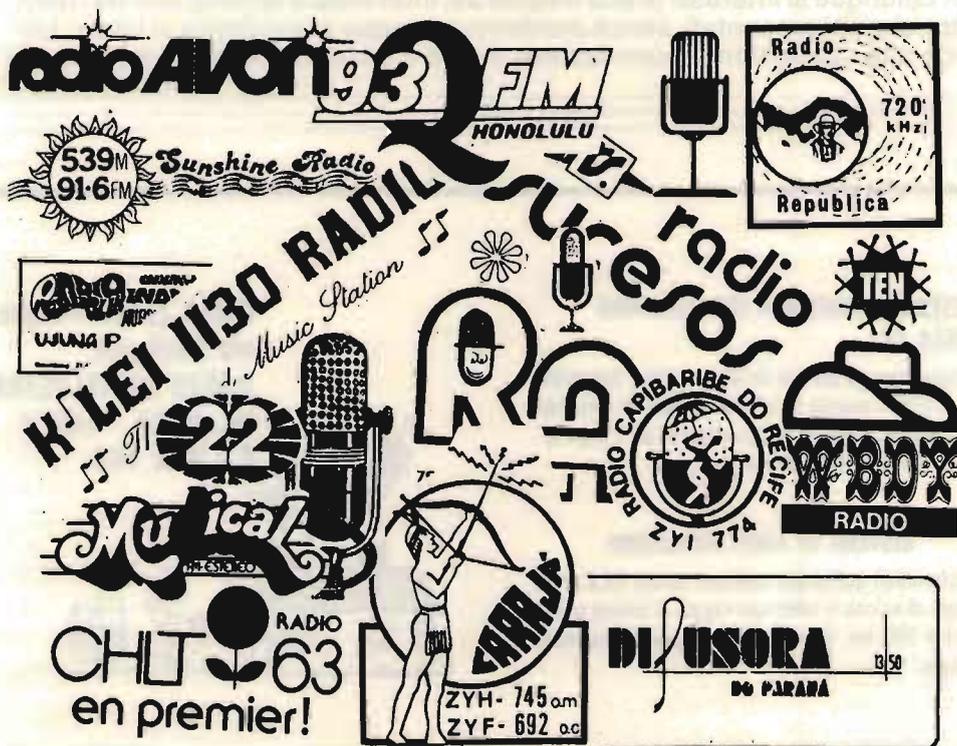
Incrementano la portata da 20 a 40 volte, disponibili per tutti i modelli di telefoni senza fili esistenti sul mercato anche se non predisposti per l'applicazione dell'antenna esterna.

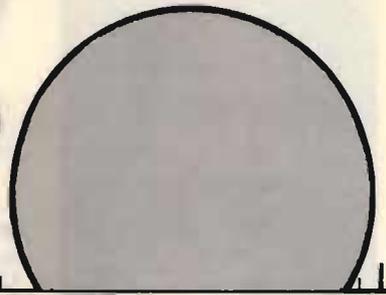
SISTEMI DI AMPLIFICAZIONE

Trasformano qualunque telefono senza fili a corto raggio di azione in unità con raggio di azione superiore a 100 km. Vari modelli disponibili con varie portate.

il mistero della Repubbblica scomparsa...

Fabio Veronese

Moltissimi di coloro che hanno beatamente rimirato la bella QSL di Radio Andorra pubblicata a complemento dell'articolo relativo al ricevitorino **"Pulsar"** *apparso sul fascicolo di Marzo, non sapevano forse di trovarsi al cospetto di una delle ultime testimonianze tangibili della celeberrima emittente pirenaica, scomparsa, non molto gloriosamente per il vero, il 31 Marzo 1981. L'annuncio ufficiale della dipartita dall'etere del simpatico "Aquì" di Radio Andorra mi è pervenuto quando il fascicolo di* **CQ** *ospitante la citata QSL era già da tempo in edicola, grazie alla premura (peraltro non molto tempestiva...) di un'altra emittente affittuaria degli impianti andorrini, World Music Radio.*

World Music Radio

P.O.Box 4078 - Amsterdam - Holland

Vi ripropongo in diretta, anche a beneficio di chi avesse inutilmente dato la caccia alla fascinosa emittente, quanto mi hanno raccontato i giovanissimi promotori di WMR: "La nostra emittente ha usufruito dei trasmettitori di Radio Andorra fino al 31 Marzo 1981.
La Repubblica di Andorra aveva due stazioni radio, Radio Andorra e Sud Radio; le loro licenze sono scadute alla data citata e, nonostante gli sforzi fatti, una serie di difficoltà di natura finanziaria, legale e anche politica ha fatto sì che esse non venissero più rinnovate, cosicché le Autorità locali chiusero ufficialmente le due emittenti il primo Aprile 1981.
Sud Radio usufruisce adesso di apparecchiature trasmittenti site a Tolosa, in Francia, mentre Radio Andorra, trovandosi in una posizione meno favorevole, non ha sinora avuto la possibilità di tornare a trasmettere".
Per quanto riguarda World Music Radio, i nostri amici olandesi ci comunicano invece che, grazie a una serie di accordi con la "nostra" Radio Milano International, sarà possibile ricevere le loro trasmissioni in Italia, sulle onde medie e corte, in corrispondenza delle frequenze di 1.429, 6.226 e 11.569 kHz: per la precisione, durante il giorno verranno irradiati i programmi ordinari di RMI (che, come è noto, opera da anni e con grande successo sulla gamma FM) e, nelle ore notturne, le allegre note di WMR.
Mentre scriviamo, sono già state condotte, con esiti incoraggianti, alcune trasmissioni di prova, ed è da prevedere che tra non molto, salvo imprevisti, sarà in funzione un "network" regolare ed efficiente, per la gioia di coloro che, oltre ad essere appassionati di radioascolto, amano essere costantemente informati sulle ultime novità internazionali della musica giovane.
In chiusura, rivolgo tutti i miei ringraziamenti ai numerosi Lettori che, resisi conto dell'involontaria incongruenza, mi hanno spinto a proporre questa minirettifica, e in particolare agli amici del Gruppo di Ascolto della Marca Trevigiana (GAMT).
Arrivederci a presto! ✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻✻

Telecomunicazioni Labes S.p.A.

20060 ZELO BUON PERSICO (Milano) - Via Dante - Tel. 02/90.65.272 (5 linee) - Telex 315431 Labes I

La Labes S.p.A. produttrice di ricetrasmettitori per impieghi terrestri e navali, ponti ripetitori, sistemi selettivi, radiocomandi, moduli per teleoperazioni ecc. intende contattare per zone ancora libere distributori o agenti con buona organizzazione di vendita e assistenza tecnica. Per informazioni dettagliate scrivere a:

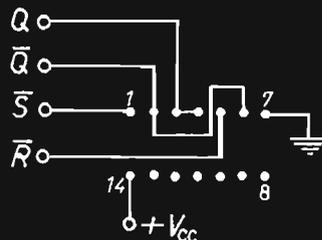
LABES spa - Via Dante - 20060 ZELO BUON PERSICO (Milano)

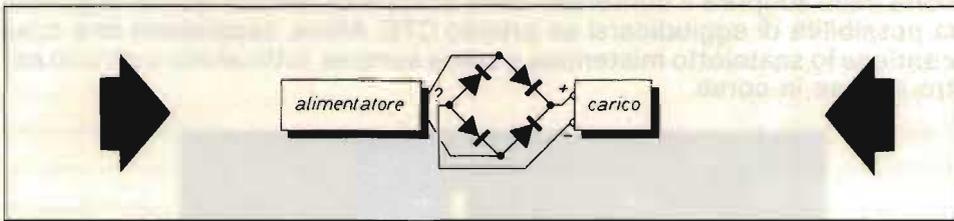
I4KOZ, Maurizio Mazzotti
via Andrea Costa 43
47038 Santarcangelo di Romagna (Forlì)
☎ **0541/932072**

copyright **CQ ELETTRONICA** 1983

101esimo formicolio

La puntata di Settembre (che per chi non l'avesse capito è proprio questa) l'ho dovuta scrivere con un certo anticipo rispetto al ruolino di marcia (fine giugno) e in ore tragiche (potete anche non crederci, ma soffro di insonnia e sono esattamente le 4 e 33 che vedono nascere queste righe).
In più per un mese intero sono stato impegnato a curare la riedizione de "IL BARACCHINO CB" che, scritto verso il '77, aveva proprio bisogno di una "spolveratina".

Vediamo di recuperare il tempo perso.
In questo 101esimo formicolio compariranno le soluzioni di **2** diconsi **2** ROMPICAXIES, il Maggiaio e il Giugnese.
Partiamo con Maggio: Grande la mia soddisfazione nel vedere per la prima volta il **100%** delle soluzioni esatte e tante meravigliose cartoline illustrate, che mi fanno una gran rabbia perché vedo che abitate in dei posti più belli di Santarcangelo.
L'inghippo da risolvere era quello che ormai ben conoscete, ma che io riporto ugualmente perché ci potrebbe sempre essere un lettore che ha dimenticato il numero di Maggio in edicola:

Io personalmente ho usato un SN7400, chiaramente ho accettato per buone tutte quelle soluzioni che riportavano integrati diversi, ma con identiche funzioni e piedinature. La tensione di alimentazione era molto facilis-

simo indovinarla perché trattandosi di logica TTL non poteva essere che 5 V, anche qui ho accettato per buone le risposte come: *da 4,5 a 5,5 V il funzionamento può essere ritenuto stabile*, non importava essere così meticolosi, ad ogni modo meglio abbondare che scarseggiare nelle risposte. Una volta scoperto il tipo di integrato si nota subito la circuitazione a flip-flop e la configurazione SET-RESET nascosta nel ROMPICAX con le ics xxx-xxxxx.
Precipitevolissimevolmente passo al ROMPI di Giugno.
Riassumendo, il testo-domanda si chiedeva come essere sicuri di alimentare con polarità corretta un dispositivo elettronico senza conoscere la polarità dei terminali dell'alimentatore e senza strumenti adatti a rilevare la faccenda. Mettevo a vostra disposizione diversi componenti, fra i quali parecchi che non c'entravano niente, coi quali si doveva risolvere il "game".
Anche questa volta i bravi sono stati un mucchio, qualche spiritoso si è firmato con nomi da fumetti, peccato non possa spedire i kits della CTE a Paperon De' Paperoni perché non conosco il codice di avviamento postale di Paperopoli.
La soluzione comunque era molto facile: in mancanza di strumenti adatti a stabilire la polarità dell'alimentatore, i quattro diodi che mettevo a disposizione si dovevano collegare a ponte in modo che lo schema finale risultasse proprio questo qui:

esattamente come se al posto delle polarità incognite si avesse a che fare con della tensione alternata vera e propria; possono naturalmente essere omessi i condensatori elettronici di filtraggio in quanto, sapendo che già si dispone di un alimentatore in corrente continua, si presume anche che questi possegga un suo filtraggio! Un grazie ancora alla CTE International per i premi messi a disposizione e vediamo chi si becca il set per farsi i circuiti stampati, chi il "mispuracqua" (un diabolico marchingegno per stabilire la salinità dell'acqua, chi un miniventilatore, comodo adesso che è ancora calduccio, chi una sirena da 9 W di potenza e altre fantasticherie sempre tolte dal sacco CTE.
Butto giù l'elenco dei clever & fortuned a 12 alla volta.
Vengano quelli di **Maggio:**

Salvatore Accorsi Via Magellano 114	89100 Reggio Calabria
Sandro Aprile Via Kennedy 20	22100 Como
Franco Losacco Via Piave 13 b	61032 Fano (PS)
Ettore Graziani Corso Mazzini 12	19100 La Spezia
Silvano Pini Via Del Passero 33	47037 Rimini (FO)
Grifo Ludovisi Via Cavour 45	10060 Porte (TO)
Angela Sciarra Via Verdi 82	53045 Montepulciano (SI)
Giuliana Roversi Via Berlioz 31	43013 Langhirano (PR)
Armando Zuccoli Via Della Concordia 2	17021 Alassio (SV)
Bartolo Franceschi Via Filadelfia 3	70022 Altamura (BA)
Ottavio Dell'Amore Via Sicilia 32	94100 Enna
Bruno Santinelli Via Pestalozzi 44	50100 Firenze

Sia dato luogo pure alla premiazione dei concorrenti di **Giugno:**

Veronica Gentili Via Bonci 23	20099 Sesto San Giovanni (MI)
Adriano Venturi Via Roncadello 14	62032 Camerino (MC)
Gaspare Duranti Via Passolungo 55	98100 Messina
Felice Garavini Via Carducci 32	20052 Monza (MI)
Spartaco Villani Piazza Oberdan 12	37054 Nogara (VR)
Egidio Boschi Via Galilei 3	00035 Olevano Romano (Roma)
Martina Caputo Via Caracciolo 78	80100 Napoli
Giuliano Dolci Viale D'Annunzio 15	94010 Nissoria (EN)
Massimo Daltani Via Andrea Doria 54	82020 Pietrelcina (BN)
Massimo Perucchi Via Gramsci 7	01028 Orte (VT)
Baldo Benedetti Via Pascoli 18	10025 Pino Torinese (TO)
Giorgio Ottaviani Via F.lli Cervi 46	35028 Piove di Sacco (PD)

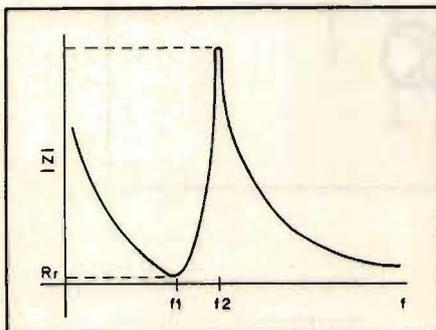
Finita la premianza, passiamo al nuovo ROMPICAX, sponsor **CTE International:**

ROMPICAX

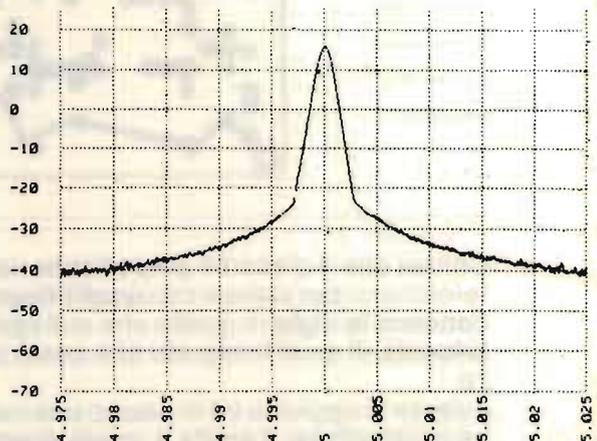
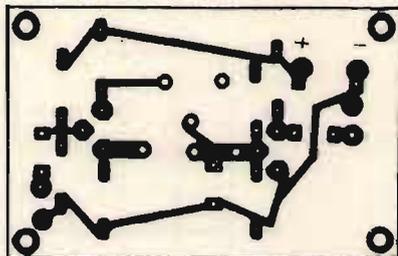
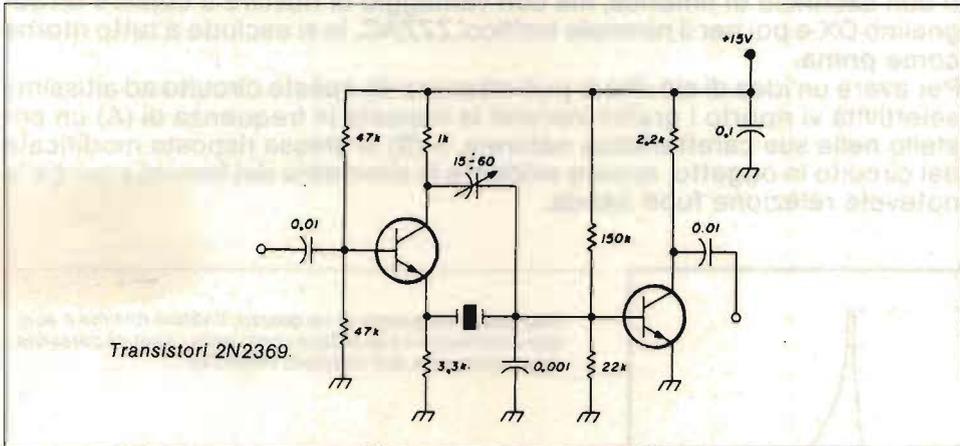
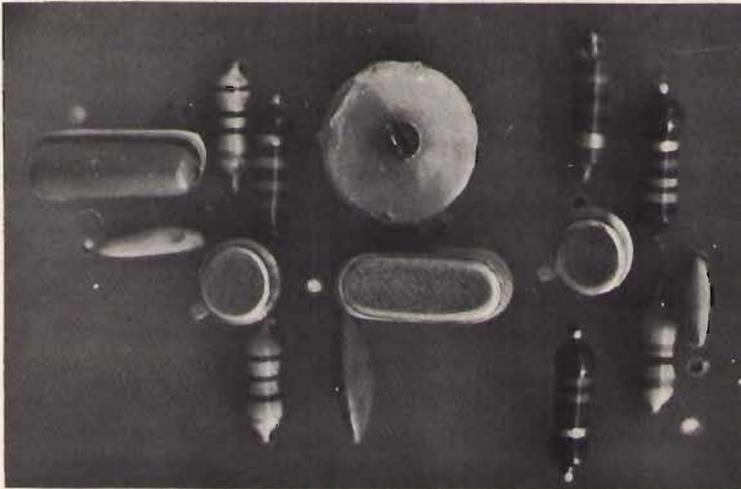
Siamo ancora alle prese con una scatoletta misteriosa che contiene un dispositivo (da scoprire) il quale, pur non essendo un trasformatore, è in grado di dimezzare la tensione in uscita, il bello è che in assenza di carico non consuma niente, quindi non può trattarsi di un partitore resistivo, posso solo aggiungere che tale sistema veniva usato un tempo per accendere i filamenti nei televisori a valvole. I miei colleghi non avranno nessuna difficoltà nello scoprire il contenuto della scatoletta, lascino quindi ai giovani la possibilità di aggiudicarsi un premio CTE. Allora, sappiatemi dire cosa contiene lo scatolotto misterioso e come sempre, tutto al mio indirizzo entro il mese in corso.

A VERY GAGLIARD SOLUTION FOR A LITTLE CRISTAL FILTER

Non state a cercare la parola *gagliard* sul vocabolario d'inglese, prendetela così come sta e ci capiremo perfettamente.
Si tratta di una soluzione abbastanza intelligente (l'idea non è mia) per ottenere una curva di risposta del tutto simmetrica con un solo cristallo di quarzo. In passato la cosa si è sempre ottenuta curando in modo particolare la compensazione di capacità del cristallo con un circuito sfasatore a 180 gradi formato da una induttanza a presa centrale che però aveva lo svantaggio di dover essere dimensionata in funzione alla frequenza del quarzo, la cosa non era facile, specie per chi non disponeva di un grid-dipmeter, inoltre, per ottenere una certa simmetria dei fianchi, si doveva ricorrere a speciali condensatori variabili differenziali ormai introvabili sul mercato.
In questo semplice circuito lo sfasamento necessario alla compensazione capacitiva lo si ottiene con un transistor il quale non è per nulla vincolato

alla frequenza del cristallo per cui si può definire questo tipo di circuitazione: "universale". Voi stabilite le frequenze, ci buttate il cristallo adatto e il tutto funziona a meraviglia; la taratura dell'unico compensatore, in mancanza di strumentazione adeguata, la si può fare anche a orecchio, tarando questo per la massima uscita, o meglio per la miglior qualità di risposta in bassa frequenza.
Il circuito da me è stato sperimentato su frequenze comprese fra i 455 kHz e i 10,7 MHz senza dover ritoccare nessun valore dei componenti. Il guadagno dell'assieme è unitario, quindi non si parlerà neppure di perdite di inserzione, l'impedenza di ingresso è abbastanza elevata da non caricare troppo il circuito al quale potrà essere connesso e l'impedenza di uscita è sufficientemente bassa da non provocare inginocchiamenti del transistore buffer.
Il suo impiego è particolarmente sentito in tutti quei ricevitori che lasciano un tantino a desiderare sulla selettività di media frequenza; per la ricezione della modulazione di ampiezza e della SSB forse è un tantinello stretto, assolutamente inadatto per la FM, ma addirittura eccellente per il CW.
Il fatto di poterlo escludere a piacere però fa sì che lo si possa usare, magari con sacrificio di timbrica, ma con vantaggio di riuscire a copiare un segnalino DX e poi per il normale traffico, ZZZAC, lo si esclude e tutto ritorna come prima.
Per avere un'idea di ciò che si può ottenere da questo circuito ad altissima selettività vi riporto i grafici inerenti la risposta in frequenza di (A) un cristallo nella sua caratteristica naturale, e (B) la stessa risposta modificata dal circuito in oggetto; appare evidente la simmetria dei fianchi e anche la notevole reiezione fuori banda.

Risposta in frequenza di un quarzo; il valore minimo è solo approssimativo e non si tiene conto della capacità parassita degli elettrodi e dell'involucro metallico.

Risposta in frequenza del circuito proposto; la curva si riferisce a una frequenza centrale di 5 MHz.

Transistori 2N2369.

Chiuso con il discorso precedente, vado ad aiutare i tapini che ansiosi mi telefonano per sapere con **quali integrati** possono far le loro meraviglie, **se conosco la sigla** di quello che collegato così e così fa cosà, **quale è il fabbricante** di quell'integrato che costa poco e che conta più di un gigahertzo.
Adesso vi aggiusto io! Vi piazzo una caterva di sigle di integrati da farvi fare un'indigestione. Tenete a conto queste pagine, perché valgono ORO!

ITT

Electronic Clocks

SAJ 270 E	CMOS Circuit for Quartz-Controlled Wrist Watches with 32 kHz Quartz
SAJ 300 S	CMOS Circuit for RF Quartz Clocks with Digital Adjustment and 1 Hz Output
SAJ 300 T	CMOS Circuit for RF Quartz Clocks with Digital Adjustment and 64 Hz Output
TAA 780	1.1 V Stabilizing Circuit
TBA 840	Driving Circuit for Wrist Watches with Single Coil Balance Systems
TCA 860	Driving Circuit for Clocks with Single Coil Balance Systems

Motor Vehicles

SAK 115	Pulse Shaper for Revolution Counters
SAK 215	Pulse Shaper for Revolution Counters
SAY 115	Speedometer and Mileage Indicator
TCA 700	Car Voltage Stabilizer

Electronic Organs

SAA 1030	Twelve Tone Generator
SAH 190	Twelve Tone Generator
SAJ 110	Seven Stage Frequency Divider
TCA 430-N	Quad Organ Oscillator
TDA 0470	Gate for Electronic Organs

Other Applications

SAH 215	Telephone Push-Button IC
TAA 550	Temperature-Compensated Stabilizing Circuit
TCA 350	Delay Line for Analogue Signals
TCA 380	Duplex RF Delay Line

(segue "Other Applications")

UAA 110	Control Circuit for Still Cameras
UAA 1001	Sensor Light Switch IC
ZTE 1.5 and 2	Parallel Stabilizing Circuits
ZTK 6,8 . . . ZTK 33	Temperature-Compensated Stabilizing Circuits
ZTW 6,8	Temperature-Compensated Stabilizing Circuit

Television and Radio Receivers

SAA 1000	Fifteen Channel Ultrasonic Transmitter for Remote-Controlled TV Receivers
SAA 1010	Fifteen Channel Ultrasonic Receiver for Remote-Controlled TV Receivers
SAA 1022	Signalling Circuit for TV Receivers
SAA 1024	Thirty Channel Ultrasonic Transmitter for Remote-Controlled TV Receivers
SAA 1025	Thirty Channel Ultrasonic Receiver for Remote-Controlled TV Receivers
TAA 790	Controlled Pulse Generator
TBA 120	FM/IF Amplifier and Demodulator
TBA 120 S	FM/IF Amplifier and Demodulator
TBA 800	5 W Audio Power Amplifier
TBA 940	Controlled Pulse Generator for Thyristor Line Output Stages
TBA 950	Controlled Pulse Generator for Transistor Line Output Stages
TBA 950:F	Controlled Pulse Generator for Transistor Line Output Stages in Multistandard TV Receivers
TCA 250	Double AF Amplifier
TCA 710 A	12 V Stabilizer for TV Receivers
TDA 1032	8.5 V Stabilizer for Radio and TV Receivers
TDA 1043	Sound Channel IC for TV Receivers
TDA 1044	Frame Scan Circuit for TV Receivers
TDA 9400	Line Circuit for TV Receivers with Thyristor Line Output Stage
TDA 9500	Line Circuit for TV Receivers with Transistor Line Output Stage

TEXAS

CB TRANSCEIVER APPLICATION

SN76514N	DOUBLE BALANCED MIXER
TP0235	FREQUENCY SYNTHESIZER
SN76515P	DOUBLE BALANCED MIXER
TP55104	PLL FREQUENCY SYNTHESIZERS
TP55114	PLL FREQUENCY SYNTHESIZERS
TP55106	PLL FREQUENCY SYNTHESIZERS
TP55116	PLL FREQUENCY SYNTHESIZERS
TP55116N	PLL FREQUENCY SYNTHESIZERS
TMS1022NL	CB CHANNEL CONTROLLER
TMS1023NL	CB CHANNEL CONTROLLER (GERMAN BAND)
SN16880N	LOG. STEREO LEVEL DETECTOR/INDICATOR
SN16889P	LINEAR LEVEL DETECTOR/INDICATOR
SN16921NM	SCALE DRIVER IC

TIMEKEEPING APPLICATION

TMS3879NC	R.C. TIMER WITH TIME CONSTANT MULTIPLIER
TMS3834BN	MOS/LSI CLOCK CIRCUIT
TMS1951NL	DIGITAL RADIO CLOCK
TMS1952NL	DIGITAL RADIO CLOCK
TMS1943NL	DIGITAL RADIO CLOCK
SN76825P	16/23 STAGE COUNTER CIRCUITS
SN76835P	16/23 STAGE COUNTER CIRCUITS
SN76810P	MONOSTABLE TACHODRIVER
TMS1121	UNIVERSAL TIMER

LOW COST GAME CHIP

TMS1965NL	6 GAME EUROPEAN SYSTEM

UNIVERSAL GAME CHIP

SN76423N	AUTOMATIC RANDOM ENGLISH
SN76424N	WALL GENERATOR
SN76425N	SYSTEM REGULATOR AND SYNC GENERATOR
SN76426N	DUAL CHARACTER GENERATOR
SN76427N	WALL BALL GENERATOR
SN76428N	VIDEO GAME LOGIC
SN76429N	HOKEY/TENNIS/HAND BALL GAME LOGIC
SN76430N	SYNC GENERATOR/COLOR GENERATOR VIDEO SUMMER
SN76431N	COMPLEX CHARACTER POSITION CONTROLLER
SN76440N	SPACE WAR GAME LOGIC COMPLEX CHARACTER

UNIVERSAL GAME CHIP

SN76432N	HOKEY/TENNIS/HANDBALL CHARACTER
SN76442N	RACE CAR/ROCKET SHIP/UNIVERSAL MAN CHARACTER
SN76443N	COMPLEX CHARACTER GENERATOR
SN76444N	ROCKET SHIP/HOKEY/TENNIS
SN76445N	GUN FIGHTER/UNIVERSAL MAN CHARACTER
SN76446N	EXPLODING ROCKET CHARACTER
SN76449N	EXPLODING HELICOPTER CHARACTER
SN76460N	ZERO TO WIN AT 20 DIGITAL
SN76462N	SCORING
SN76483N	SPACE WAR OBSTACLES GENERATOR
SN76484N	SPACE WAR SWITCHING LOGIC
SN76477N	COMPLEX SOUND GENERATOR

(segue TEXAS)

AUDIO APPLICATION

SN76001N/NQ	1 WATT POWER AMP.
SN16975AN/A/Q	2 WATT POWER AMP.
SN76008KE	10 WATT POWER AMP.
SN76009N	PORTABLE RADIO AUDIO AMP.
SN76003/13	3 WATT AUDIO AMP.
SN76018KE	10 WATT POWER AMP.
SN76023/33	3 WATT AUDIO AMP.
SN76115N	PLL MULTIPLEX STEREO DEMODULATOR
SN76131N	DUAL PRE-AMP.
SN76600P	AM/FM IF AMP.
SN76620N	FM IF SYSTEM
SN76635N	AM RADIO SYSTEM
SN94145N	NOISE KILLER
SN76660N/NQ	TV SOUND IF

TELEPHONE APPLICATION

TMS3833NC	ADAPTATEUR POUR CLAVIER TELEPHONIQUE
TMS3851N	C-MOS LOGIC CIRCUITS
TMS3858N	TELEPHONE KEYBOARD ENCODER
TMS3846NC	PUSH BUTTON TELEPHONE DIALLER
TMS3859N	PUSH BUTTON TELEPHONE MEMORY
TMS3871NC	PUSH BUTTON TELEPHONE ADAPTOR PULSE DIALING SYSTEM
TMS3872NL	TELEPHONE FREQUENCIES GENERATOR
TMS3872-1NL	TELEPHONE FREQUENCIES GENERATOR
TMS3831N	TELEPHONE KEYBOARD ENCODER
TMS3878N	FREQUENCY DISPLAY

MICROPROCESSOR/MEMORIES

TMS1000NL	ONE CHIP MICROCOMPUTER
TMS1000/1200C	ONE CHIP MICROCOMPUTER IN- C-MOS
TMS1000 SERIES	MOS/LSI ONE-CHIP MICROCOM. DATA MANUAL
TMS1024	MICROCOMPUTER I/0 EXPANDER
TMS1025	MICROCOMPUTER I/0 EXPANDER
TMS1117NL	MICROWAVE OVEN CONTROLLER
TMS1976NL	CAPACITIVE-TOUCH KEY BOARD INTERF. CIRCUIT
TMS2501JC. NC	64X5X7 STATIC USASCII CHARACTER GENERATOR
TMS4103JC. NC	64X5X7 STATIC USASCII CHARACTER GENERATOR
TMS4710JL. NL	COMPLETE ASCII CHARACTER SET GENERATOR 5X7 CHARACTER, 8X8 BLOCK
TMS4027-30 NH	4096 BIT DYNAMIC RANDOM-ACCESS MEMORY

T.V. APPLICATION

TMS3835NS	REMOTE CONTROLTRASMITTER CIRCUIT
TMS3865N	SCREEN DISPLAY TV CLOCK
SN76720N	STATION MEMORY RAM/DAC
SN76727N	STATION MEMORY DATA
SN76730N	6 FUNCTION REMOTE RECEIVER
SN29799N	VIDEO AFC AND SYNC. IDENTIFICATION
TMS3753NL	STATION MEMORY SYSTEM II
TMS3894NL	STATION MEMORY SYSTEM II
TMS3896NL	STATION MEMORY SYSTEM II
TMS3613	C-MOS BAND MEMORY
TMS3618	IR INFRARED TRASMITTER
TMS1000-MP1075	STATION MEMORY INTERFACE-REMOTE CONTROL RECEIVER
SN76560KE	TV FRAME OUTPUT AMPLIFIER
SN76550N	TEMP. COMPENSATED VOL. REGULATOR
SN76552N	TEMP. COMPENSATED VOL. REGULATOR
SN76553N	TEMP. COMPENSATED VOL. REGULATOR
SN76226N	LUMA PROCESSOR
SN76227N	DOUBLY BALANCED CHROMA DEMODULATOR
SN76228N	CHROMA PROCESSOR
SN76229N	DOUBLY BALANCED CHROMA DEMODULATOR
SN76544N	TV LINE AND FRAME PROCESSOR
SN76545N	TV LINE AND FRAME PROCESSOR
SN76546N	TV LINE AND FRAME PROCESSOR
SN76920N	LINE PROCESSOR
XM-II	TIFAX TELETEXT DECODER MODULE
SN76723N	ADDRESS GENERATOR
TMS3748NS	DA CONVERTER/CONTROL CIRCUIT
TP4398N	C-MOS MEMORY (4 WORD BY 15 BIT MEMORY)
SN16848N	ANALOG SWITCHES
SN16861N/NG	4 BIT TOUCH/SENSE REGISTERS
SN16862N	4 BIT TOUCH/SENSE REGISTERS
SN16965N	SIGNAL IDENTIFICATION
SN16966N	CONVERTER AND OSCILLATOR CIRCUIT
SN29767N	FM IF AMP/DETECTOR
SN29764N	4 BIT BINARY 7 SEGMENT DECODER DRIVER
TMS3808NC	TV SYNCHRONOUS GENERATOR
TMS3504NS	TV SCREEN DISPLAY
SN76701N	ELECTRONIC CH TUNING SYSTEM
SN76702N	ELECTRONIC CH TUNING SYSTEM
SN76710N	ELECTRONIC CH TUNING SYSTEM
SN76711N	ELECTRONIC CH TUNING SYSTEM
SN29750N	ELECTRONIC CH TUNING SYSTEM
SN29760N	ELECTRONIC CH TUNING SYSTEM
SN29770N	ANALOG VOLTAGE SWITCH (1-4 CH)
SN29771N	ANALOG VOLTAGE SWITCH (5-8 CH)
SN29772N	ANALOG VOLTAGE SWITCH (9-12 CH)
SN29773N	ANALOG VOLTAGE SWITCH (13-16 CH)
SN29790N	LOGIC CIRCUIT WITH 8 SENSE INPUT/BCD OUTPUT
SN29791N	LOGIC CIRCUIT WITH 8 SENSE INPUT/BCD OUTPUT
SN29744N	VIDEO IF I/C FOR BLACK/WHITE AND COLOUR TV SETS
SN76750N	ONE CHIP SWITCH IC
TMS3700NS	REMOTE CONTROL RECEIVER
TMS3701NS	6 BIT D/A CONVERTER
TMS3702ANS	KEYBOARD ENCODER
TMS3702BNS	KEYBOARD ENCODER
TMS3891NL	TV CLOCK-SCREEN DISPLAY WITH MEMORY
TMS3893NL	TV SCREEN DISPLAY WITH MEMORY
TMS3740NL	TV SCREEN DISPLAY WITH MEMORY

Lieto di avere fatto cosa gradita a lor messeri, tosto mi levo e vi saluto.
Ciaoissimo

Maurizio

offerte e richieste

Il mezzo più sicuro per comprare e vendere bene le proprie occasioni

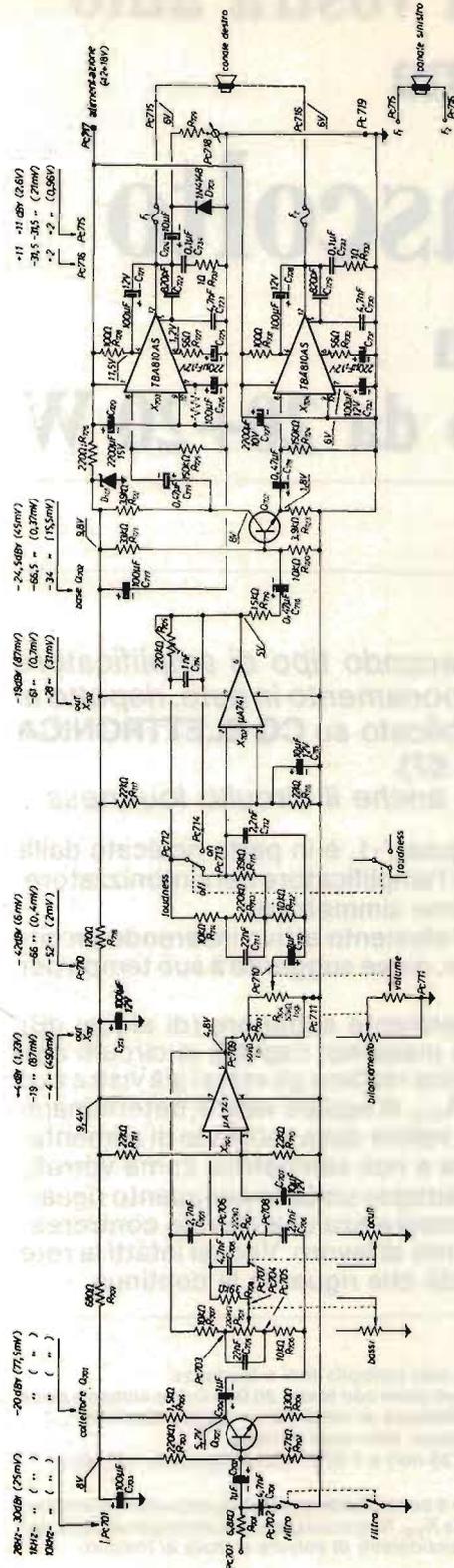
Trasformate la vostra auto in una sala d'ascolto con ricevitore stereo da 20+20 W

I4NBK, Guido Nesi

Descrivo in questo articolo un secondo tipo di amplificatore con potenza 20+20 idoneo al funzionamento in auto, rispetto al progetto "sintoampli stereo" pubblicato su **CQ ELETTRONICA** *10/80 e seguenti e 5/82 (pagina 67).*
In tale amplificatore è compreso anche il circuito loudness.

Infatti lo schema elettrico, visibile in figura 7-1, è in parte ricalcato dalla scheda n. 48 vista precedentemente per l'amplificatore del sintonizzatore, anch'esso da 20+20 W con alimentazione simmetrica.
Nei circuiti Baxandall è stato sostituito l'elemento attivo inserendo un circuito operazionale al posto del transistor, come suggerito a suo tempo per chi avesse voluto operare modifiche.
Questi stadi hanno un guadagno leggermente superiore (di alcuni dB) quando posizionati per bassi e acuti al massimo, rispetto ai circuiti con transistori. I circuiti di retroazione dinamica restano gli stessi già visti a suo tempo. Le resistenze R_{710} - R_{711} e R_{716} - R_{717}, di eguale valore, determinano il punto di lavoro dello stadio cioè metà valore della tensione di alimentazione essendo quest'ultima asimmetrica e non simmetrica come vorrebbero gli integrati. Essendo tali stadi a guadagno unitario per quanto riguarda la componente continua, si ha di conseguenza una elevata controreazione alle derive stabilizzando così il punto di lavoro. Vedasi infatti la rete di controreazione senza partitore per ciò che riguarda la continua.

Figura 7.1 (a pagina seguente).
Schema elettrico dell'amplificatore 20+20 W, per auto, con controllo toni e loudness.
Vengono riportati i valori delle tensioni misurabili in alcuni punti con tester 20.000 Ω/V e alimentazione pari a 12 V. Il diagramma livelli offre la possibilità di effettuare un controllo in regime dinamico.
Condizioni: toni bassi e acuti al massimo, loudness incluso, filtro acuti escluso.
P_{703} e P_{704} vengono regolati per ottenere −66 dBv (~ 0,38 mV) a 1.000 Hz con ingresso −30 dBv.

La massa dei potenziometri «volume» e «bilanciamento» è consigliabile prelevarla dal punto connessione 711 sistemato nei pressi della massa dell'operazionale X_{702}. Non vi saranno così eventuali disturbi dovuti a differenze dinamiche nelle masse, quando il potenziometro di volume si trova al minimo.

R_{701} *6,8 kΩ*
R_{702} *47 kΩ*
R_{703} *220 kΩ*
R_{704} *330 Ω*
R_{705} *1,5 kΩ*
R_{706} *10 kΩ*
R_{707} *10 kΩ*
R_{708} *39 kΩ*
R_{709} *680 Ω*
R_{710} *22 kΩ*
R_{711} *22 kΩ*
R_{712} *10 kΩ*
R_{713} *220 kΩ*
R_{714} *10 kΩ*
R_{715} *39 kΩ*
R_{716} *22 kΩ*
R_{717} *22 kΩ*
R_{718} *120 Ω*
R_{719} *15 kΩ*
R_{720} *10 kΩ*
R_{721} *33 kΩ*
R_{722} *3,9 kΩ*
R_{723} *3,9 kΩ*
R_{724} *150 kΩ*
R_{725} *150 kΩ*
R_{726} *220 Ω*
R_{727} *56 Ω*
R_{728} *100 Ω*
R_{729} *d.d.c. (vedi articolo)*
R_{730} *56 Ω*
R_{731} *100 Ω*
R_{732} *1 Ω*
R_{733} *1 Ω*
R_x *vedi articolo*

C_{701} *4,7 nF*
C_{702} *1 μF, 12 V*
C_{703} *100 μF, 12 V*
C_{704} *1 μF, 12 V*
C_{705} *22 nF*
C_{706} *2,7 nF*
C_{707} *10 μF, 12 V*
C_{708} *4,7 nF*
C_{709} *2,7 nF*
C_{710} *1 μF, 12 V*
C_{711} *22 nF*
C_{712} *2,2 nF*
C_{713} *100 μF, 12 V*
C_{714} *1 nF*
C_{715} *10 μF, 12 V*
C_{716} *0,47 μF, 12 V*
C_{717} *100 μF, 12 V*
C_{718} *0,47 μF, 12 V*
C_{719} *0,47 μF, 12 V*
C_{720} *2200 μF, 16 V*
C_{721} *100 μF, 12 V*
C_{722} *820 pF*
C_{723} *4,7 nF*

R_x *è la resistenza tra pin 7 di* X_{703} *e massa.*

C_{724} *10 μF, 12 V*
C_{725} *220 μF, 12 V*
C_{726} *100 μF, 12 V*
C_{727} *2200 μF, 16 V*
C_{728} *100 μF, 12 V*
C_{729} *820 pF*
C_{730} *4,7 nF*
C_{731} *220 μF, 12 V*
C_{732} *100 μF, 12 V*
C_{733} *0,1 μF*
C_{734} *0,1 μF*

X_{701}, X_{702} *μA741, mini dip*
X_{703}, X_{704} *TBA810AS*

Q_{701}, Q_{702} *BC209*

D_{701} *10 V, 1 W, zener*
D_{702} *1N4148*

P_{701} *220 kΩ, doppio*
P_{702} *220 kΩ, doppio*
P_{703} *50 kΩ, lineare doppio*
P_{704} *50 kΩ, logaritmico doppio*
P_{705} *220 kΩ, trimmer orizzontale*

F_1, F_2 *fusibili 1,3 A ritardati*

La R_{713} in parallelo a C_{711} nel circuito di loudness, necessita per chiudere, appunto, questo anello. Infatti, nella stessa posizione del precedente schema a transistori, tale resistenza è omessa.
Sul funzionamento di questa prima parte preamplificatrice non c'è altro da dire in quanto già dettagliato nel corso del precedente articolo pubblicato su **CQ** 5/82 e riguardante l'amplificatore da 20 W con alimentazione simmetrica. Sullo stesso numero vengono fornite indicazioni necessarie per la taratura di P_{705} (in quello schema P_{654}), quindi non sto a ripeterle.
Si passa alla parte finale e cioè agli stadi di potenza.
Il pilotaggio degli altoparlanti avviene con il sistema a ponte attenendo così quasi il raddoppio di tensione, rispetto a quella ottenuta con un solo integrato alla stessa alimentazione. Questo comporta il quadruplicare, circa, la potenza. Per ottenere ciò, occorre pilotare i due integrati in controfase, al quale provvede Q_{702}.
I due segnali, in opposizione di fase, presenti sul collettore e sull'emitter dello stesso transistor, sono riferiti direttamente alla massa degli integrati cui verranno applicati detti segnali (vedi appunto la massa R_{723} e di C_{717}, che rende freddo un estremo di R_{722}.
Tutto il complesso di quest'ultima parte offre un'elevata reiezione di modo comune, molto importante con l'uso della tensione di bordo degli autoveicoli, ove è presente un discreto ripple d'alternatore, qualora questo eroghi una elevata corrente alla batteria.
All'uscita di X_{703} viene prelevata la tensione da raddrizzare per inviarla allo strumento VU-meter. Questo accade anche per lo stesso integrato nell'altro canale.
R_{729} va definita in fase di taratura in funzione della corrente fondo scala dello strumento utilizzato; un valore orientativo di questa resistenza può essere 5,6 kΩ per 250 μA f.s.
R_x rappresenta una resistenza compensatrice di eventuali differenze di caratteristiche negli integrati montati. Non è comunque obbligatoria, ma può servire per rendere allo stesso potenziale di riposo i due integrati; va inserita sul pin 7 dell'integrato la cui tensione di riposo, misurata sul pin 12, è leggermente superiore. La misura fine può essere effettuata inserendo un milliamperometro al posto dell'altoparlante e riducendo al minimo la corrente misurata. Un valore indicativo può aggirarsi attorno a 100 kΩ, ma normalmente non necessita tale montaggio.
I fusibili F_1 e F_2 sono montati a protezione sia degli integrati che dell'altoparlante in caso di un cortocircuito a massa dei fili di collegamento d'uscita, oppure per proteggere il solo altoparlante in caso di guasto d'integrato.
C_{720} e C_{727}, posti a breve distanza dai pin d'alimentazione di ogni singolo integrato, evitano il circolare di forti picchi di corrente nel cablaggio. In caso non fossero reperibili di dimensioni idonee, si potrà ripiegare sui 1.000 μF, 16 V specialmente se l'alimentazione è collegata direttamente alla batteria come specificato nel disegno di figura 7.8.
R_{719} viene inserita per creare un'attenuazione (circa 6 dB) di tutto il segnale all'uscita di X_{702} già di notevole ampiezza.
Questo va a beneficio del rapporto S/N quando si lavora a basso volume, in quanto il rumore (generato da X_{702}) subisce una attenuazione anche se non richiesto, dato il valore estremamente basso.
Si tenga presente che non si amplifica per poi attenuare in quanto i due integrati precedenti amplificano solo ciò che viene richiesto (bassi o acuti), ovvero "modellano" la curva di risposta di tutto il complesso. Tale curva non viene qui riportata, in quanto è simile al 20 W simmetrico già pubblicato. Si discosta di 4 o 5 dB in più in corrispondenza degli acuti, e circa 10 dB

ai bassi, come risulta confrontando il diagramma livelli riportato sugli schemi di figura 7.1 e di figura 6.1 (**CQ** 5/82).
D_{701} stabilizza la tensione di alimentazione utile agli integrati, soprattutto in corrispondenza di forti cadute di tensione causate da elevate potenze agli altoparlanti. Tali variazioni verrebbero applicate all'ingresso non invertente dei singoli integrati con il rischio di oscillazioni a bassissima frequenza. C_{707} e C_{715} pongono un ulteriore margine a questo fenomeno.

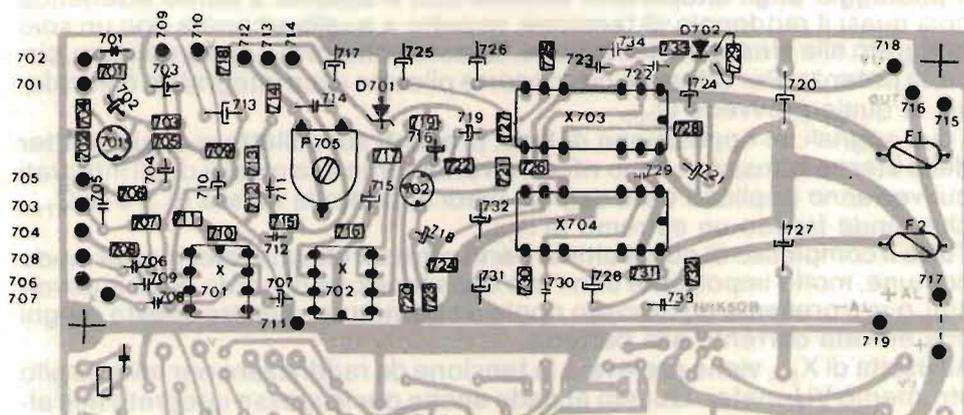



figura 7.2
Mappa componenti, vista lato saldature, di tutto l'amplificatore stereo.
La sezione inferiore non viene riportata in quanto è identica all'altra.

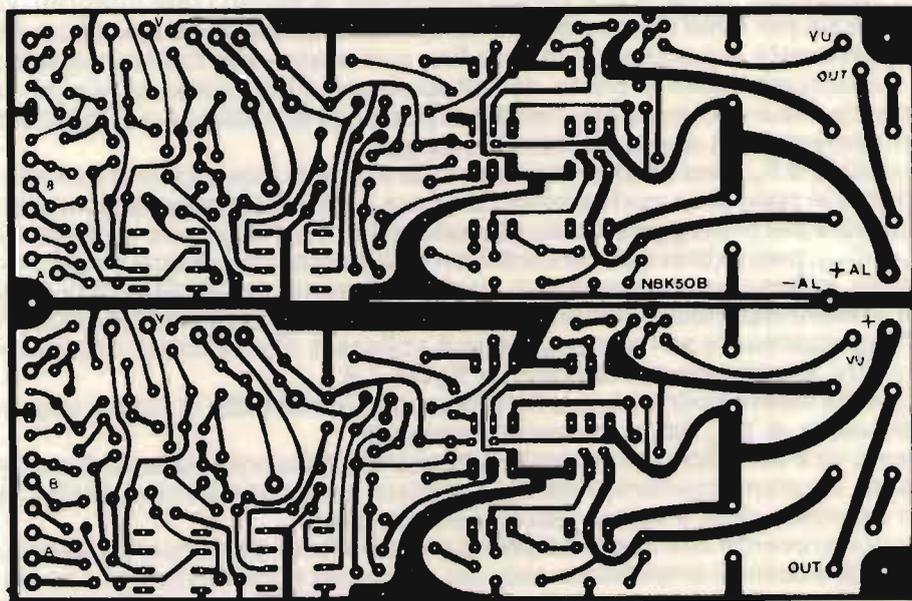



figura 7.3
Circuito stampato in scala 1:1 visto lato saldature.

In figura 7.2 viene riportata la mappa componenti vista lato saldatura. Questa mappa non coincide esattamente alla disposizione visibile nella foto di figura 7.4 in quanto quest'ultimo è stato solo un prototipo di prova (infatti, un canale è con transistor e l'altro con integrati).
In figura 7.3 viene riportato il circuito stampato in scala 1:1, visto lato saldature. Potrà essere realizzata con dimensioni maggiori, ma consiglio di mantenere la stessa posizione dei componenti.

Realizzazione

Vediamo ora alcuni apetti generali.
La scheda, numerata 50B (la 50A che è per circuiti di controllo toni e loudness, a transistori non viene riportata), ha le stesse dimensioni dell'amplificatore stereo da 7+7 W (scheda NBK43). Questo, per poterla inserire facilmente al suo posto in caso di modifiche per passare da 7+7 a 20+20 W (queste potenze sono riferite a una tensione di 14 V e oltre).
Per fare ciò, si è dovuti comprimere notevolmente la disposizione dei componenti, presenti in numero molto maggiore (circa il doppio). Per risparmiare spazio, i condensatori scelti dovranno essere di tipo ceramico, tranne quelli dove è indicata la tensione, che saranno di tipo elettrolitico.
Anche in questo caso, come detto in occasione della presentazione del preamplificatore per il 20 W simmetrico (NBK48 su **CQ** 5/82) è sconsigliabile l'uso di condensatori con tensioni superiori alle necessarie (quelle elencate), in quanto anche di dimensioni normalmente maggiori. Vedasi anche le dimensioni consigliate e le varie case giapponesi costruttrici (1).
La scelta sul tipo di integrato di potenza da impiegare è avvenuta ponderando sia le caratteristiche elettriche, che altre rispondenze come la reperibilità sul mercato, senz'altro ovunque, e il modico prezzo.

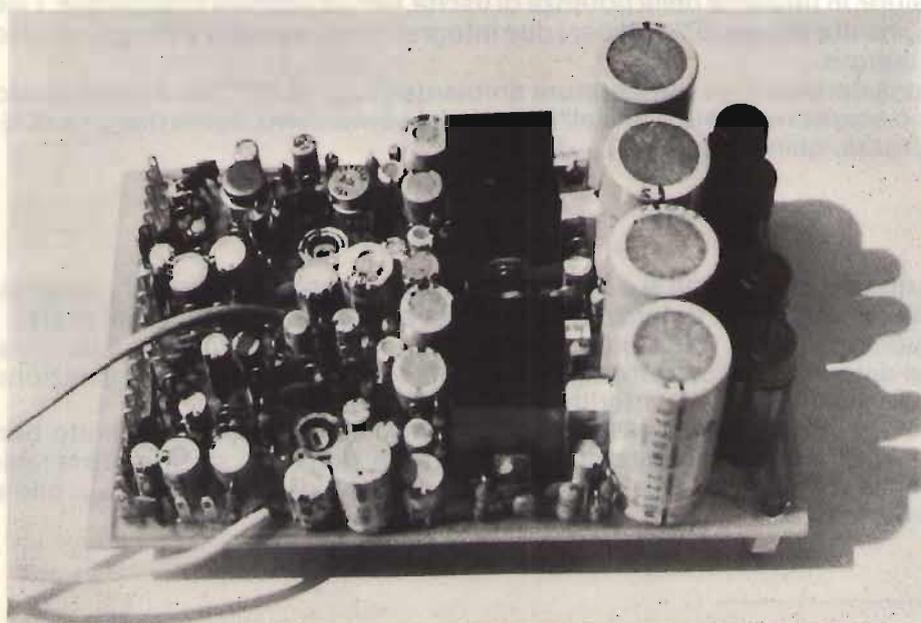
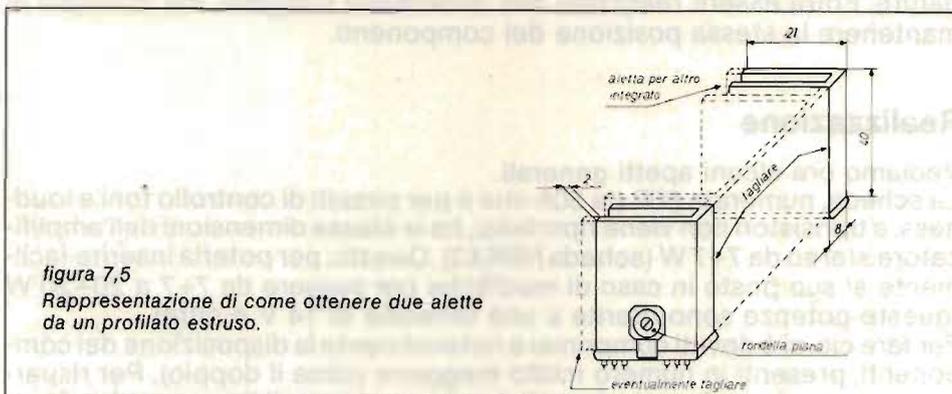



figura 7.4
Vista di un prototipo dell'amplificatore 20+20 W per auto. I radiatori hanno una $R_{th(s-a)}$ = 20 °C/W anziché 13 °C/W come quelli descritti e rappresentati in figura 7.5.

Potrà essere utilizzato anche un altro tipo di integrato come il TDA2002, apportando alcune modifiche alle piste e l'uso di un diverso radiatore (sconsiglio, comunque, tali modifiche ai meno esperti).
In figura 7.5 viene rappresentato il tipo di radiatore da utilizzare e il sistema di montaggio.

figura 7,5
Rappresentazione di come ottenere due alette da un profilato estruso.

Essendo di difficile reperibilità, un'aletta del tipo, nella stessa figura 7.5 viene mostrato come ottenerla da un radiatore estruso (1). Come può notarsi, dalle dimensioni riportate, il tutto si sviluppa in altezza, senza occupare ulteriore area.
La resistenza termica giunzione-ambiente ($R_{th(j-amb)}$), come vedremo, dovrà essere contenuta entro i 27°C/W per tenere la temperatura di giunzione (T_j), nelle peggiori condizioni, sotto la temperatura di disgregazione di 150°C. dichiarati dal Costruttore.
In figura 7.6 viene riportato il grafico della potenza totale da dissipare in calore, in funzione della potenza di uscita, per un segnale sinusoidale. Tale P_{tot} risulta essere di 7,8 W per i due integrati finali, quindi 3,9 W ogni singolo integrato.
Considerando una temperatura ambiente (T_{amb}) di 45°C (si è considerato uno scarso ricambio d'aria all'interno del contenitore, come margine di sicurezza, quindi maggior T_{amb}) avremo:

$$R_{th(i-amb)} = \frac{T_j - T_{amb}}{P_{tot}} = \frac{150 - 45}{3{,}9\ W} \sim 27\ °C/W$$

In questo calcolo non si è considerato una P_{tot} pari al 75% della P_{tot} sinusoidale, in quanto la potenza musicale, da dissipare, è appunto inferiore.
Questa mancata riduzione è tenuta come ulteriore margine di sicurezza.
Sul data-shet, il Costruttore ci fornisce la resistenza termica fra giunzione e capsula e ($R_{th(j-amb)}$), riferita al TBA810AS, di 10 °C/W.
Inoltre, interponendo pasta al silicone fra Tab e dissipatore, tenuto ben pressato tramite rondella come da figura 7.5, potremo considerare la resistenza termica fra Tab e dissipatore (sink) che indicheremo $R_{th(Tab-s)}$, pari a circa 1 °C/W.

---

(1) Questo materiale è reperibile presso la Ditta **N.E.S.** (ex-CTEN) di Rimini, via Corbari 3, telefono 0541/ 777423, presso la quale sono disponibili tutti i circuiti stampati inerenti gli articoli del sintoamplificatore con sintonia digitale già pubblicati ed eventuali kit completi.

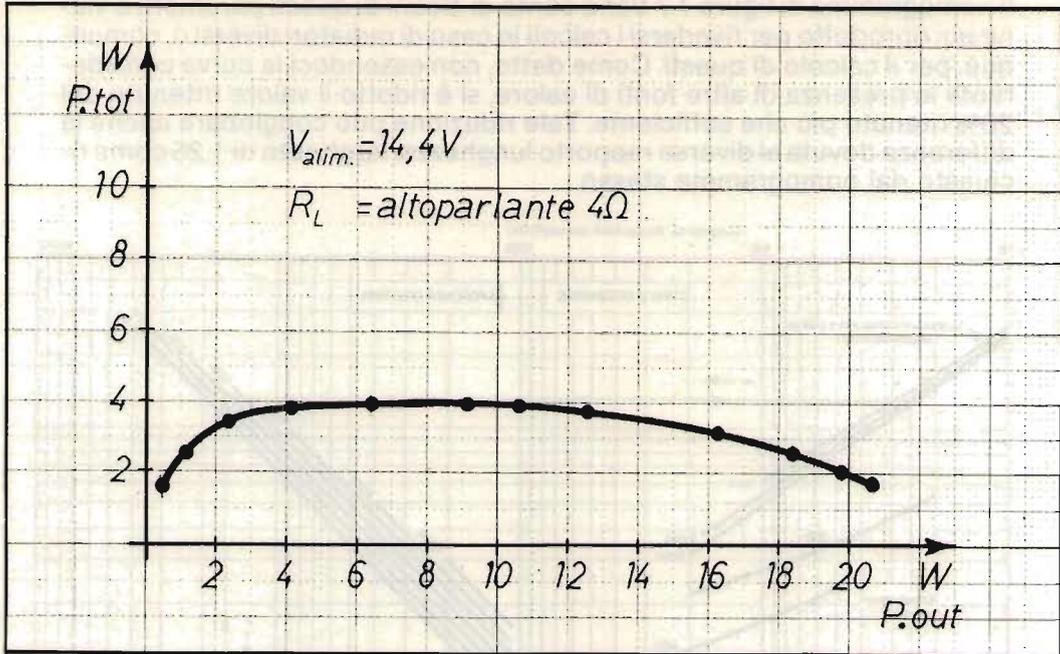



figura 7.6
Diagramma della potenza dissipata in calore da ogni singolo integrato, in funzione della potenza di uscita (naturalmente ogni canale dissiperà il doppio di potenza). La linea tratteggiata indica la P_{out} ottenuta per un tempo abbastanza limitato (circa 10 sec necessari per eseguire la misura).

Potremo, quindi, calcolare la resistenza termica fra dissipatore e ambiente ($R_{th(s\text{-}amb)}$) tenendo conto che:

$R_{th(i\text{-}amb)} = R_{th(j\text{-}Tab)} + R_{th(Tab\text{-}s)} + R_{th(s\text{-}amb)}$

quindi:

$R_{th(s\text{-}amb)} = R_{th(j\text{-}Tab)} - (R_{th(j\text{-}Tab)} + R_{th(Tab\text{-}s)}) = 27° - (10° + 1°) = 16\ °C/W.$

Questo rappresenta il valore che dovrebbe assumere la $R_{th(s\text{-}amb)}$ del nostro radiatore.
Considerando, però, che dovrà lavorare vicino ad altre fonti di calore, si tiene un ulteriore margine di sicurezza, riducendo tale valore del 20%, passando così a circa 13 °C/W, che rappresenta l'effettivo valore della $R_{th(s\text{-}amb)}$.
Per calcolare l'area di questo radiatore ci si avvale del nomogramma di figura 7.7, dal quale si ricava una superficie di circa 2.000 mm² equivalenti a quella del dissipatore di figura 7.5.
I vari margini di sicurezza considerati durante i calcoli assicurano una T_j molto inferiore ai fatali 150 °C, anche nelle peggiori condizioni. (Svolgendo i calcoli con più precisione, risulta una T_j di circa 70° sopra T_{amb}, ovvero una T_j di 100°÷110°).
Quanto sopra riportato deve essere considerato una guida dato che non è facile definire con precisione la resistenza termica dei radiatori dipendendo, questa, da una serie di parametri non facili da determinare con assoluta esattezza.

Il nomogramma di figura 7.7 tiene conto di alcuni di questi parametri e viene qui riprodotto per rivedersi i calcoli in caso di radiatori diversi o, comunque, per il calcolo di questi. Come detto, non essendoci la curva considerante la presenza di altre fonti di calore, si è ridotto il valore ottenuto del 20% ritenuto più che sufficiente. Tale riduzione può conglobare anche la differenza dovuta al diverso rapporto lunghezza/larghezza di 1,25 come richiesto dal nomogramma stesso.

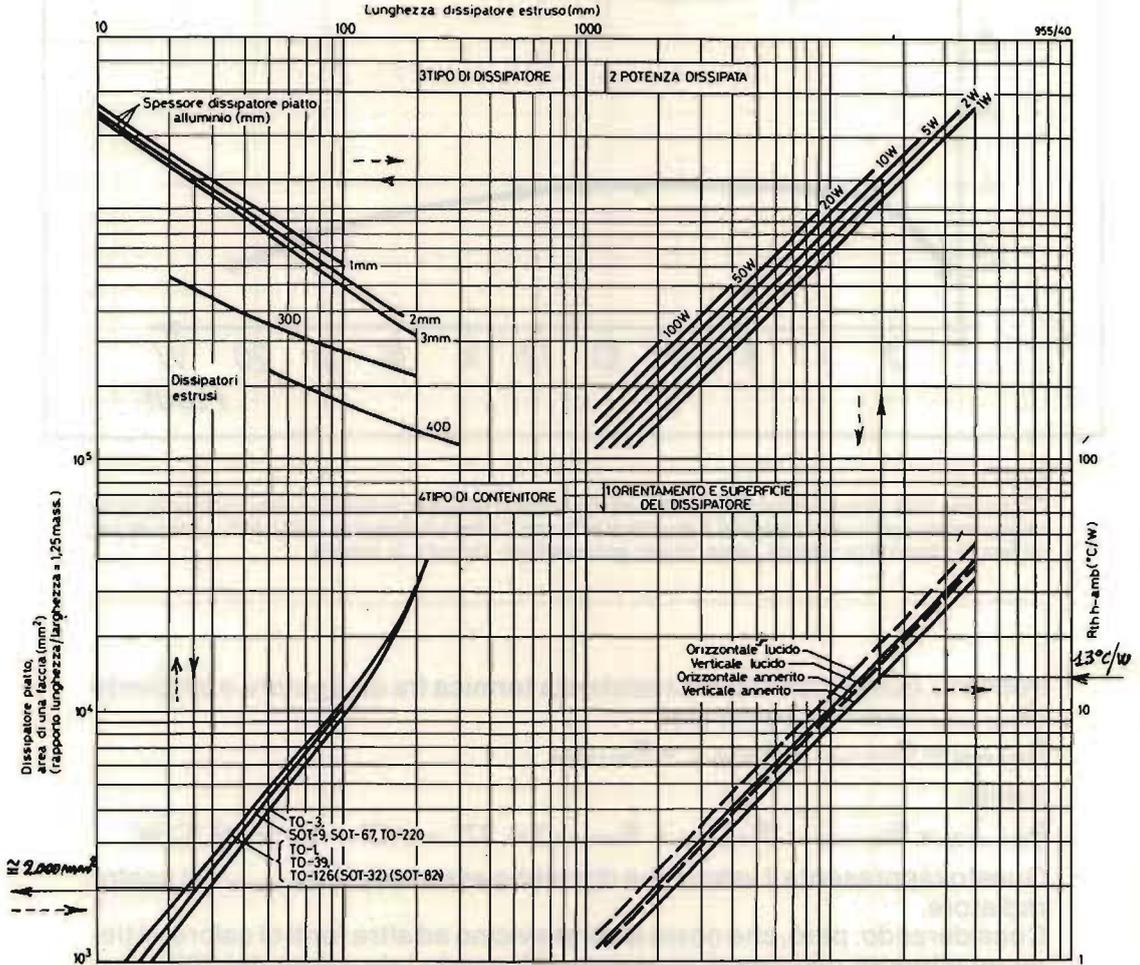



figura 7.7
Nomogramma per il calcolo dei dissipatori piatti o estrusi, tratto dalle pubblicazioni tecniche PHILIPS-ELCOMA "Amplificatori BF e HF".

In figura 7.8 è riportato lo schema di cablaggio per la realizzazione di autoradio, comprendente solo la parte interessata all'amplificatore in oggetto. Per il restante cablaggio (sintonizzatore con sintonia digitale) vedere **CQ** precedenti dove venne riportato l'intero cablaggio (di autoradio) con BF da 7+7 W (i richiami PC104 - PC105 - PC107, ecc fanno riferimento appunto a questo schema).

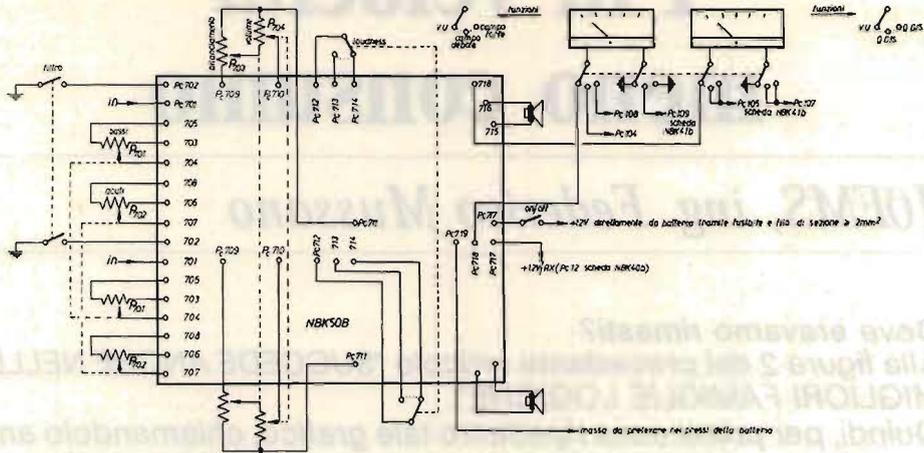



figura 7.8
Schema del cablaggio autoradio interessato solo nella parte bassa frequenza 20+20 W.

Nell'installazione in auto potrebbe verificarsi l'inclusione di segnali di alternatore (o eventuale accensione elettronica), qualora la massa dell'antenna venga collegata all'autoradio già a massa dal negativo. Questo si verifica soprattutto se l'antenna è distante dal punto di massa batteria. Se ciò avvenisse, è sufficiente isolare il connettore d'antenna dalla massa telaio (ad esempio con vetronite), e porre un condensatore da 1.000 pF ceramico fra schermo (connettore) e massa (telaio autoradio).

Termina quindi la pubblicazione di questa serie di articoli per la costruzione di autoradio e sintoamplificatore con sintonia digitale.
Ho cercato di semplificare il più possibile anche le operazioni di taratura più impegnative, per chi non avesse a sisposizione determinati strumenti, allargando così la cerchia degli autocostruttori.

In seguito, se di interesse per i Lettori, pubblicherò un front-end idoneo per le aree affollatissime di emittenti con grande potenza come lo sono alcune grosse città o zone ricche di ripetitori.
Verrà ulteriormente curata l'intermodulazione utilizzando anche filtri RF variabili, la cui taratura non sarà così immediata, ma verrà studiato il modo per semplificare anche queste operazioni senza dover ricorrere a strumenti di costo abbastanza elevato.

Comunque, gli interessati da queste aree potranno collegare l'AGC della scheda NBK40b punto connessione 1 all'AGC 2 (Pc117) anziché AGC 1 (Pc103) il quale rimarrà libero, e servirà solo per la misura di campo molto intenso (per chi fosse interessato a tale indicazione). In tal modo, con segnali sintonizzati appena sopra i 40÷50 µV, l'amplificatore RF avrà il minimo guadagno. *

Più velocità meno consumo

I0FMS, ing. Federico Mussano

Dove eravamo rimasti?
Alla figura 2 del precedente articolo "SUCCEDE ANCHE NELLE MIGLIORI FAMIGLIE LOGICHE".
Quindi, per prima cosa ripetiamo tale grafico, chiamandolo ancora figura 2: in figura 1 invece riporto lo stralcio di un annuncio Motorola.

MCA1300 ALS
MACROCELL ARRAY
TTL - COMPATIBILE

È stato introdotto a listino il Macrocell-Array MCA1300ALS. L'unità utilizza tecnologia ALS (Advanced Low Power Schottky) e raggiunge il numero di 1280 gates equivalenti permettendo un'ampia serie di funzioni VLSI semicustom. Ha tempi di ritardo di 2.25 nsec. sul gate equivalente e dissipazione tipica di 1,4W, complessivamente.

Come è noto, il macrocell-array permette tecniche di collegamento sul chip più efficienti, cioè circuiti più complessi e livelli di ritardo più contenuti rispetto alle tecnologie gate-array.

Il sistema CAD Motorola, per lo sviluppo dei macrocell-array, è un sistema di elevata sofisticazione, automatico, che permette risparmi nei tempi di progetto e riduce potenzialità di errori.

Sono attualmente disponibili 6 macrocell-array nelle tre tecnologie ECL, ALS e HCMOS; altre unità saranno introdotte nei prossimi mesi per il sempre più vasto mercato degli utilizzatori.

figura 1

Contenitori per macrocell-array

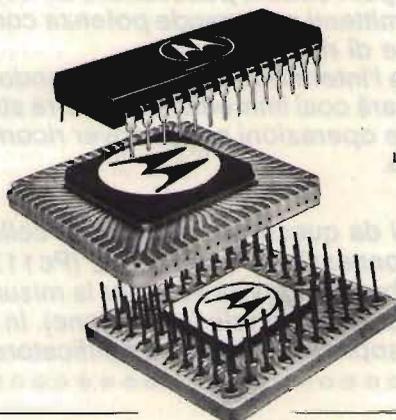
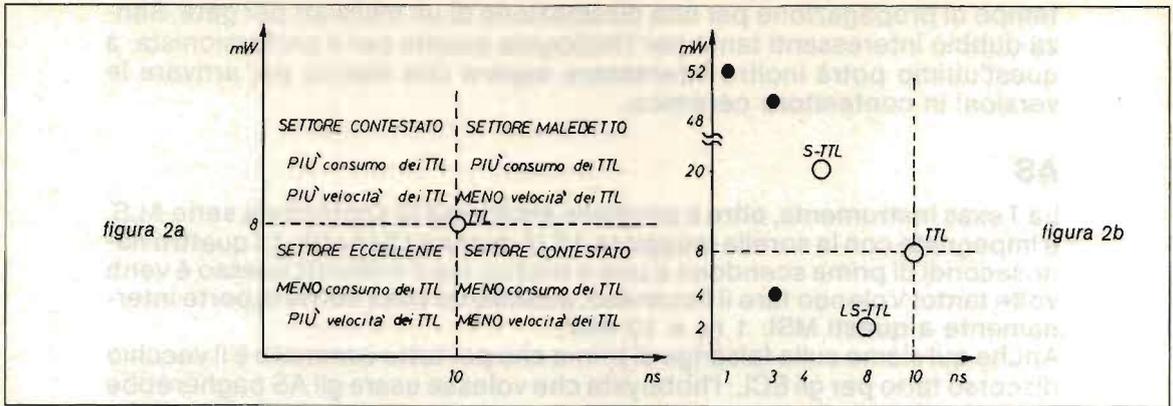



figura 2a

figura 2b

Si può notare la scomparsa delle UF o famiglie -non- identificate del precedente articolo: tutto ha un nome in figura 2b. Ecco le nuove famiglie:

— 100 K ECL
— 10 K ECL
— FAST

Si intuisce come le prime due abbiano tra di loro una certa parentela: è la logica non saturata ECL (Emitter Coupled Logic).
Essa fornisce, sia pure a costo sensibile ed altissimo consumo, un'altissima velocità ma interessa solo applicazioni professionali.
Per l'hobbysta sarebbe un controsenso adoperare gli ECL e poi montarli su piastre -magari di bachelite!- a bollini ramati o con connettori di uscita tradizionali, tali da vanificare tutti i vantaggi della famiglia ECL. In passato **CQ ELETTRONICA** ha presentato articoli a base di ECL, per esempio prescaler per frequenzimetri, ma con il disegno ottimizzato del circuito stampato e con mille altre precauzioni.
Rimane quindi la famiglia FAST, veloce di nome (fast in inglese vuole appunte dire svelto, veloce) e di fatto.
Quindi:

Ho Capito,
EsCLusi gli ECL
pASsiamo
AL Sodo e
FAcciamolo SubiTo!

Il suddetto sonetto (che dietro lo pseudonimo "Federico Mussano" si nasconda un famoso poeta?) ci ha rivelato altre tre famiglie:

— HC
— AS
— ALS

che assieme alla già citata FAST verranno ora viste in rigoroso ordine alfabetico.

ALS

La Motorola ha annunciato disponibili le prime 22 funzioni della serie, di cui 5 già prodotte in larga scala. Si tratta di circuiti MSI come contatori, flip-flop ecc, ma fra poco verranno fuori anche gli SSI, cioè le porte logiche.

Qualche numero per questa ALS (Advaced Low-power Schottky): 4 ns di tempo di propagazione per una dissipazione di un milliwatt per gate. Senza dubbio interessanti tanto per l'hobbysta quanto per il professionista: a quest'ultimo potrà inoltre interessare sapere che stanno per arrivare le versioni in contenitore ceramico.

AS

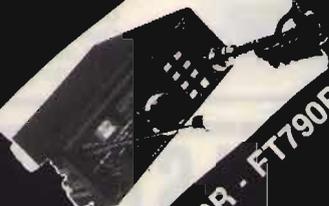
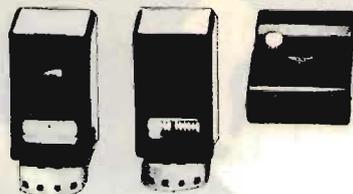
La Texas Instruments, oltre a produrre anch'essa la sopracitata serie ALS, è impegnata con la sorella maggiore AS (Advanced Schottky). I quattro nanosecondi di prima scendono a uno e mezzo, ma il milliwatt adesso è venti volte tanto! Volendo fare il ficcanaso, guardiamo cosa fanno le porte internamente a questi MSI: 1 ns e 12 mW.
Anche qui siamo sulla falsariga di prima che poi tutto sommato è il vecchio discorso fatto per gli ECL: l'hobbysta che volesse usare gli AS pagherebbe pesantissimi tributi di consumo senza per questo poter sfruttare a pieno l'altissima velocità.
Allora sono questi AS interdetti ai comuni mortali? No, non credo. Infatti un 7432, un 74S32, un 74LS32, un 74F32, e chi più ne ha più ne metta, sarà sempre un integrato con quattro porte OR a due ingressi. Al contrario un 74AS832 è un "Hex 2 Input OR Gate", cioè fornisce non più quattro ma ben sei porte.
Si obietterà che c'è qualcosa di strano. Un OR ha tre terminali, due ingressi più un'uscita. Se la matematica non è un opinione tre per sei fa diciotto, più i due pin d'alimentazione siamo a venti. Infatti: la serie AS può essere usata non solo per esaltare la velocità ma anche per ridurre gli ingombri. Pochi contenitori da 20÷24 piedini invece di tanti package tradizionali da 14÷16 pin consentono economie di spazio del 30% e più.

FAST

Dicevamo prima della serie FAST veloce di nome e di fatto. Spieghiamo adesso il fatto con le parole della Fairchild: un tempo di propagazione di 3 ns con soli 4 mW di dissipazione. Ecco altre cifre per questa famiglia composta di decine di SSI e MSI: i FAST mediamente sono

– il 75% più veloci della Low-power Schottky
– il 40% più veloci della Schottky
– il 75% inferiori per potenza dissipata alla Scottky

HC

And, FAST but not feast... ma no, che sto scrivendo? Last but not least, la serie HC o più precisamente MC74HC. Come si capisce dallo "MC" è un ritorno alle origini: abbiamo cominciato e finiamo in casa Motorola.
HC come High-speed CMOS, ovvero CMOS ad alta velocità. Abbiamo sempre incontrato finora medaglie e rovesci delle medaglie: qui invece l'alta velocità, paragonabile agli LS-TTL, non intacca i noti vantaggi di bassa dissipazione e alta immunità al rumore. Occhio alla tensione: il massimo è di soli 6 V, il minimo può scendere fino a 2 V.
E, per chiudere in bellezza, detto che la HC è pin-compatibile sia con i CMOS 74C che con i low-power Schottky, si comunica che già 35 funzioni HC sono state introdotte.
ALS,AS,FAST,HC: c'è solo l'imbarazzo della scelta... ****** ******

RADIO COMANDI Tx + Rx
Frequenza lavoro 33 MHz
Portata 600 mt

CENTRALE PROFESSIONALE
COMANDO IMPIANTO ALLARME
2/4/8/12 Zone
Disponibile con chiave meccanica
e chiave elettronica
Linee Parzializzabili.

RADIO COMANDO
MONO-BISTABILE
300 MHz ITS
Portata 80 mt
Codificato
14 dip-switch

MW20 - MW30
Portata: 20-30 mt
CIRCUITO ANTIACCECAMENTO
Consumo: 80 mA circa
Led memoria
Circuito guardia

Per ricevere un Catalogo
Generale della nostra
produzione inviateci
L. 3.000 in francobolli

ITALSTRUMENTI s.r.l.

00147 ROMA – VIALE DEL CARAVAGGIO, 113 TEL. (06) 51.10.262 CENTRALINO

elettronica di LORA R. ROBERTO

Via Marigone 1/C · 13055 OCCHIEPPO INF. (VC) · TL. 0.015-592084

prod. stazioni FM

- ECCITATORE A PLL T 5275 QUARZATO
- ECCITATORE LARGA BANDA T 5281-PASSI DA 10 KHz
- TRASMETTITORE, RICEVITORE, SGANCIO AUTOM. PER PONTI A CONV. QUARZ.
- AMPLIFICATORI R. F. 5W, 18W, 35W, 80W, 180W
- CODIFICATORE STEREO CM 5287
- ALIMENTATORI STABILIZZATI 10-15V, 4A, 8A
- ALIMENTATORI STABILIZZATI 20-32V, 5A, 10A
- FILTRI PASSA BASSO 70W, 180W, 250W
- FILTRO PASSA BANDA BPF 5291
- LINEARI LARGA BANDA 30W, 250W, 500W (assemblati su richiesta)

prod. TV a colori

- MODULATORE VIDEO VM 5317
- CONVERTITORE DI CANALE QUARZ., usc. b IV/V CC5323
- AMPLIFICATORI LINEARI bIV/V, usc 0.2V-0.7V-2.5V
- AMPLIFICATORI LINEARI bIV/V, usc. 0.5W-1W
- ALIMENTATORE STABILIZZATO —25V 0.6A PW5327
- ALIMENTATORE STABILIZZATO +25V 1A PW5334
- CONVERTITORE QUARZ. BANDA IV/V a IF PER RIPETITORE CC5331
- PREAMPLIFICATORE b IV/V PER FONTI CON REG. GUADAGNO LA 5330
- FILTRO PASSA BANDA IF BPF 5324
- FILTRO PASSA BANDA IV/V c/TRAPPOLE BPF5329
- MODULATORE VIDEO A BANDA VESTIGIALE VM 8301
- IN PREPARAZIONE: CONVERTITORI CH-IF-CH. A SINTESI DI FREQUENZA
- LINEARI A STATO SOLIDO TV FINO A 40 W

DISTRIBUTORE *TRW* - ALDENA - NASAR

Il primo grande elemento di una moderna stazione in FM

☐ **GRANDI PRESTAZIONI**
I nostri impianti sono normalmente utilizzati per sfruttare il 75% della potenza in grado di erogare

☐ **GARANZIA ILLIMITATA**
Una grande formula che prevede la sostituzione dell'impianto in caso di guasto grave

☐ **USATO SICURO**
Valutiamo l'impianto allo stesso prezzo di acquisto nei 2 anni successivi in caso di potenziamento

☐ **FACILITAZIONI NEI PAGAMENTI**
Finanziamenti diretti o cessione in leasing con comode rate mensili in 12 ore dalla richiesta

☐ **TECNOLOGIE AVANZATE**
Larga banda 87-104 MHz senza taratura, circuitazioni completamente allo stato solido

sdg®

Elettronica applicata
Audiovisivi
Telecomunicazioni

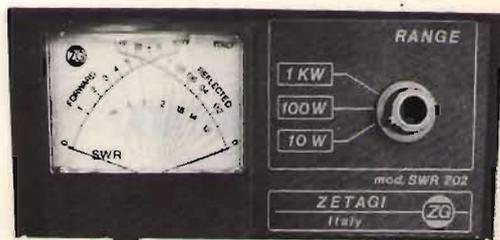
82100 Benevento
Direzione: Via Luca Mazzella, 6/b
Stabilimento: Via S. Gaetano, 1-3-5-7
Tel. ⌀ 0824/25047 5 linee Ric. Aut.
C.C.I.A.A. 52293
Partita IVA 00612620625
Indirizzo telegrafico: SDG Benevento

SPEDITEMI ULTERIORI INFORMAZIONI

Mittente

Via

Città

ZETAGI NEWS!

Mod. 202: nuovo rosmetro-wattmetro, si legge simultaneamente, potenza diretta, riflessa, R.O.S. Gamma 26-30 MHz. Molto preciso.

Mod. C45: nuovo minifrequenzimetro, gamme da 0,3 a 45 MHz.

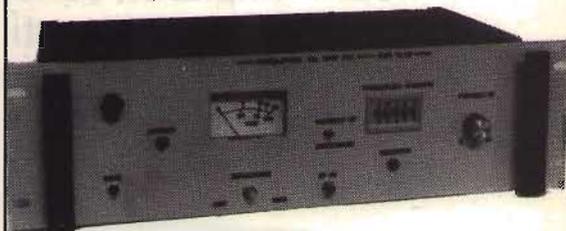
Mod. EC51: nuovo eco con preamplificatore, si adatta a tutti i microfoni.

E tanti altri articoli.
Chiedete nuovo catalogo inviando
L. 1.000 in francobolli.

ZETAGI s.r.l. - via Ozanam, 29
CONCOREZZO (MI) - Tel. 039-649346
Telex: 330153 ZETAGI - I

TELCOM
ELETTRONICA

Via Ciriè, 7 - 10091 ALPIGNANO (To)
tel. 011/9677682

MODULATORE 20W PLL STEP 10KHz

CARATTERISTICHE:

BANDA DI TRASMISSIONE 88÷108 MHz ALTRE A RICHIESTA, PROGRAMMABILE A STEP DI 10 KHz DIRETTAMENTE DA PANNELLO. POTENZA DI USCITA REGOLABILE DA 0 A 20 W. SENSIBILITÀ DI BF 1,5 Vpp PER DEV ± 75 KHz
SPURIE − 70 dB ARMONICHE − 60 dB

PREZZO: £ 880.000 + IVA

PROGRAMMATORE PER SPOT PUBBLICITARI

CARATTERISTICHE:

TEMPO D'INTERVENTO PROGRAMMABILE DA 0 A 60 MINUTI, DISSOLVENZA AUTOMATICA, TOTALE COMPATIBILITÀ CON LA STEREOFONIA.

PREZZO: £ 550.000 + IVA

DEPLIANTS A RICHIESTA

SPEDIZIONI OVUNQUE

Sensazionale! Novità assoluta!

Ricetrasmettitore "SUPER PANTERA" 11-45

Due bande con lettore digitale della frequenza

Caratteristiche tecniche:

Gamme di frequenza: 26÷30 MHz
6,5÷7,5 MHz
Sistema di utilizzazione: AM-FM-SSB
Alimentazione 12÷15 Volt

Banda 26÷30 MHz

Potenza di uscita: AM-4W; FM-10W; SSB-15W
Corrente assorbita: max 3 amper

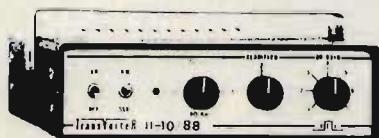
Banda 6,5÷7,5 MHz

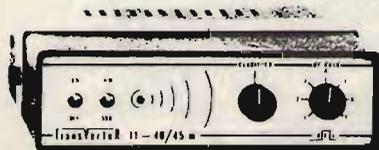
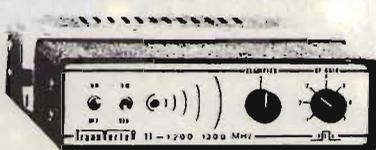
Potenza di uscita: AM-10W; FM-20W; SSB-25W / Corrente assorbita: max 5-6 amp.
CLARIFIER con variazione di frequenza di 12 KHz in ricezione e trasmissione. Dimensioni: cm. 18x5,5x23

TRANSVERTER in HF-VHF-UHF pilotabili con qualsiasi tipo di apparecchio CB

Caratteristiche tecniche:

Potenza di uscita:
tipo A = AM - 10W / SSB - 25W
tipo B = AM - 50W / SSB - 100W
Alimentazione: 12÷15 Volt

Transverter 11mt. - 144÷148 MHz

Transverter 4 gamme larga banda
15÷20 20÷25 40÷45 80÷88

Transverter 11mt. - 430÷440 MHz

Transverter 11mt. - 40÷45mt. bigamma

Transverter 11mt. - 1200÷1300 MHz

AMPLIFICATORI LINEARI di potenza - "larga banda" da 2÷30 MHz

SATURNO 4 - Classe AB1
Aliment. 12—15 Volt - Potenza ingr. 1—10W
Pot. usc.: AM - 200W - Pot. usc. SSB - 400W

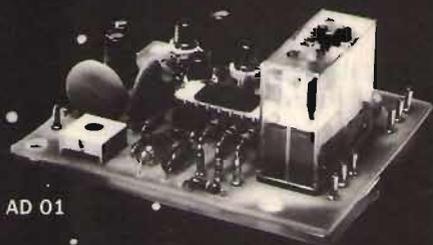
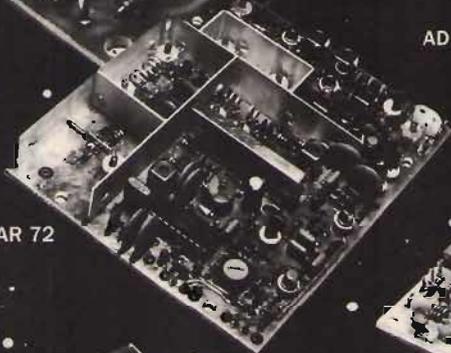
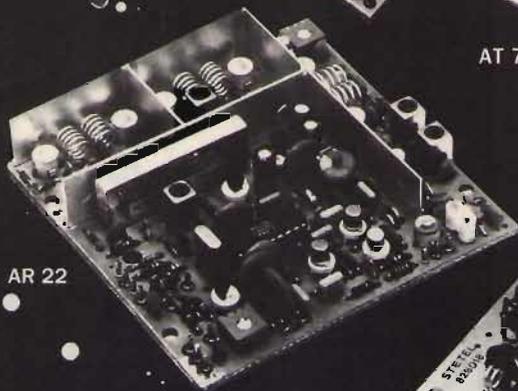
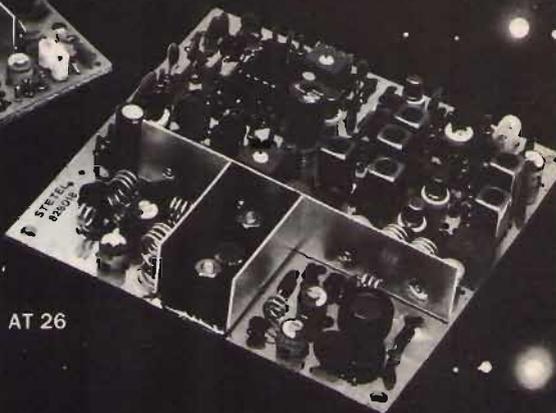
SATURNO 5 - Classe AB1
Alimentaz. 12—15 Volt - Potenza ingresso: 1—15W
Pot. uscita AM 400W - Pot. uscita SSB 800W

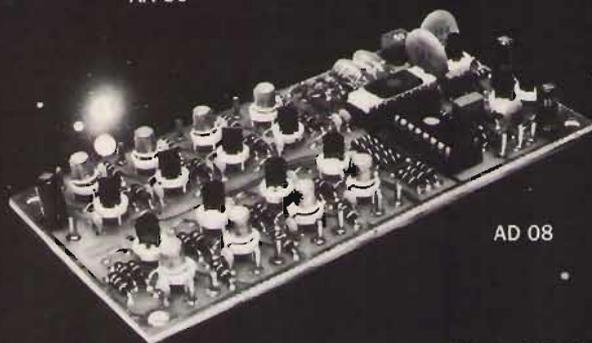
SATURNO 6 - Classe AB1
Aliment. 20÷28 Volt - Pot. ingresso 1—15W
Pot. usc. AM 600W - Pot. usc. SSB 1200W

R|E|L Radioelettronica Lucca - Via Burlamacchi, 19 - Tel. 0583/53429

Sono fornibili anche amplificatori lineari CB da 50 e 100 W. di uscita tipo Saturno 1 e 2 a 12 e 24 Volt e inoltre lineari in gamma 140÷180 MHz, 400÷450 MHz e 1200÷1300 MHz di qualsiasi tipo e potenza.

Stetel RF com

Radioavvisi, radiocomandi, radioallarmi, trasm

munication link.

issionè codici, radiotelefonia, radiotelemetria.

AT 26 Trasmettitore VHF-FM 156/175 MHz
Frequenza 156 - 175 MHz (144 - 156 MHz a richiesta)
Potenza di uscita normale 4 W
Potenza di uscita ridotta 0,5 W
Tipo di modulazione F 3 (modulazione di frequenza)
Impedenza di uscita 50 Ohm
Alimentazione 12,5 Vcc (min. 11 V, mass. 15,6 V)
Consumo 0,8 A (out 4 W), 0,5 A (out 1 W)
Dimensioni 102x102x20 mm

AR 22 Ricevitore FM-VHF 156/175 MHz.
Frequenza 156 - 175 MHz (144 - 156 MHz a richiesta)
Sensibilità 0,25 μV (0,5 μV EMF) per SND/N 20 dB
Selettività >80 dB sul canale adiacente (±25 KHz)
Tipo di modulazione F 3 (modulazione di frequenza)
Impedenza di ingresso 50 Ohm
Alimentazione 12,5 Vcc (min. 11 V, mass. 15,6 V)
Consumo 40 mA
Dimensioni 102x102x20 mm

AT 76 Trasmettitore FM-UHF 436/470 MHz.
Frequenza 436 - 470 MHz (420 - 436 a richiesta)
Potenza di uscita normale 2 W
Potenza di uscita ridotta 0,5 W
Tipo di modulazione F 3 (modulazione di frequenza)
Impedenza di uscita 50 Ohm
Alimentazione 12,5 Vcc (min. 11 V, mass. 15,6 V)
Consumo 0,6 A (out 2 W), 0,4 A (out 0,5 W)
Dimensioni 102x102x20 mm

AR 72 Ricevitore FM UHF 436/470 MHz.
Frequenza 436 - 470 MHz (420 - 436 MHz a richiesta)
Sensibilità 0,25 μV (0,5 μV EMF) per SND/N 20 dB
Selettività >80 dB sul canale adiacente (±25 KHz)
Tipo di modulazione F 3 (modulazione di frequenza)
Impedenza di ingresso 50 Ohm
Alimentazione 12,5 Vcc (min. 11 V, mass. 15,6 V)
Consumo 50 mA
Dimensioni 122x102x20 mm

AC 08 Trasmettitore di codici.
Genera tre toni di frequenze comprese tra 300 e 3200 Hz ed è in grado, su opportuno comando, di permutarli generando così otto comandi diversi. Può emettere un solo codice ad ogni comando oppure una sequenza continua di codici.
Precisione della frequenza dei toni ±1%, stabilità ±0,5% (−10 + 55°C).
Alimentazione 12,5 Vcc, 6 mA
Dimensioni 60x60x15 mm
Più di 40.000 combinazioni diverse di codici.

AD 08 Decodificatore di codici.
Dotato di otto uscite attivate dalla opportuna permutazione del corretto codice. È possibile il funzionamento con o senza memorizzazione del codice ricevuto. Le uscite sono adatte a eccitare un relé.
Precisione di frequenza ±1%, stabilità ±0,5% (−10 + 55°C).
Alimentazione 12,5 Vcc, 6 mA
Dimensioni 117x59x15 mm

AC 01 Trasmettitore di codici.
Genera tre toni di frequenza compresa tra 300 e 3200 Hz che formano un codice. Può emettere un solo codice ad ogni comando oppure una sequenza continua di codici.
Precisione della frequenza dei toni ±1%, stabilità ±0,5% (−10 + 55°C).
Alimentazione 12,5 Vcc, 6 mA
Dimensioni 60x60x15 mm
Più di 40.000 combinazioni diverse di codici.

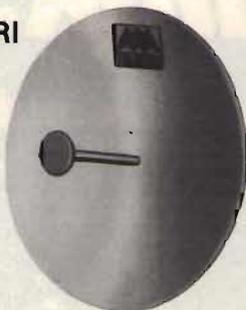
AD 01 Decodificatore di codici.
Dotato di un relé che si attiva all'arrivo del corretto codice. È possibile il funzionamento con memorizzazione del codice ricevuto oppure con attivazione del relé solo durante l'arrivo del codice.
Precisione di frequenza ±1%, stabilità ±0,5% (−10 + 55°C).
Alimentazione 12,5 Vcc, 6-55 mA
Dimensioni 68x60x28 mm

AA 30 Amplificatore FM 150/175 MHz.
Frequenza 150 - 175 MHz a larga banda senza necessità di accordi o tarature
Potenza di uscita nominale 30 W
Guadagno (30 W - 12,5 VDC) 6 dB
Alimentazione 12,5 VDC (max 15 VDC) 3,0 - 4,5 A
Potenza di ingresso max 10 W
Dimensioni 170x45x30 mm

s.r.l.

20134 MILANO - Via Maniago, 15
Tel.02/2157813-2153524/5-2157891

...PARABOLE

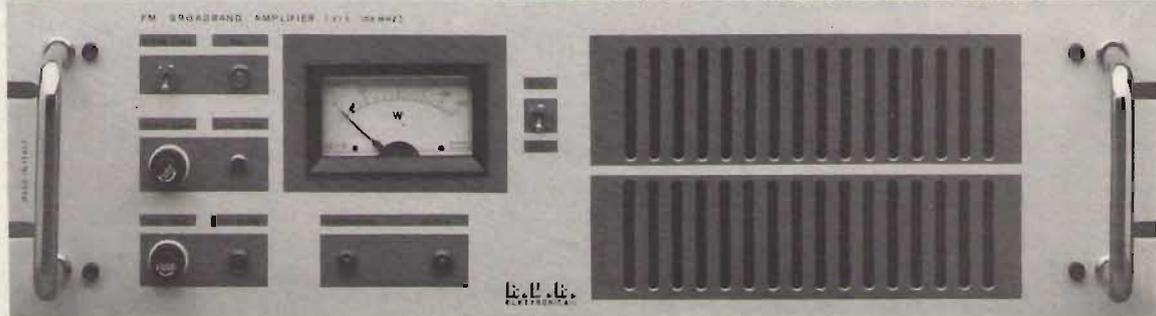
ILLUMINATORI
PER OGNI
FREQUENZA
DA 870 MHz
A 14 GHz

80 cm

1 m

1,2 m

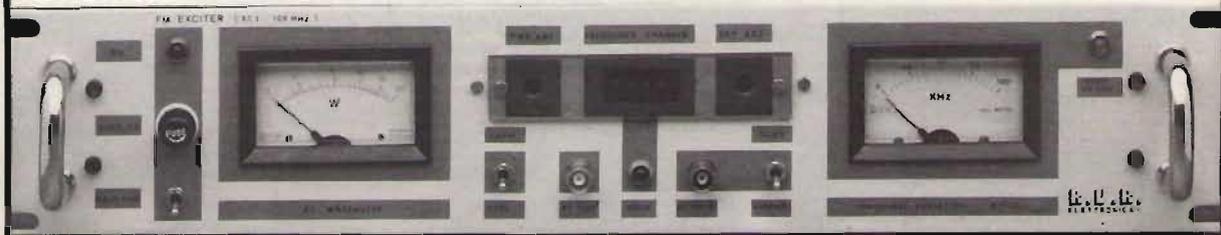
PARABOLE IN ALLUMINIO ANODIZZATO PIENO CON BORDO
ATTACCO REGOLARE DA PALO · BULLONERIA IN ACCIAIO INOX.

CENTRI VENDITA SPECIALIZZATI TEKO TELECOM: T.R.C. SPAZIO · VIA DEL CASCINOTTO 255 · S. MAURO TORINESE (TO) · TEL. 0124/7619 — TELECOLOR · VIA VENEZIA 17 · DOMODOSSOLA (NO) · TEL. 0324/40282 — ELETTRONICA AUDIOVIDEO · VIA F. MATTEUCCI 2/7 · FIRENZE · TEL. 055/434424 — AVALLONE GIANFRANCO · VIA CAMILLO SORGENTE 29-E · SALERNO · TEL. 089/237612 — HUBER ELECTRONIC · VIA CONCIAPELLI 10 · BOLZANO · TEL. 0471/25058 — MASILLO PIETRO · VIA MICHELANGELO 222 · FOGGIA · TEL. 0881/36000 — FUSARO VITTORIO · VIA IV NOVEMBRE · SASSARI · TEL. 079/271163 — AUDIO VIDEO SYSTEM · P.ZA A. LINCOLN 5 · CATANIA · TEL. 095/446696 · BALSAMO ROMEO, VIA LUNGOTEVERE PORTUENSE 158 · ROMA · TEL. 06/5897332

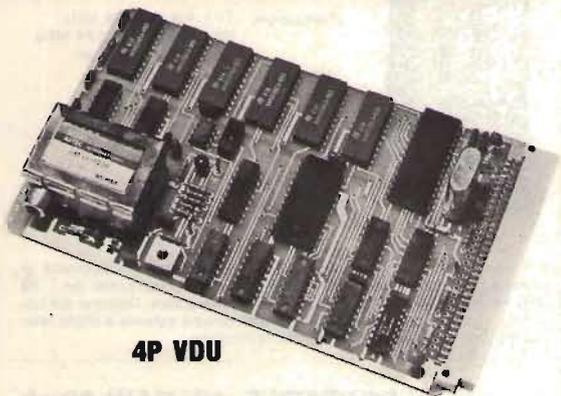
TEKO TELECOM srl. - Via dell'Industria, 5 - 40068 S. LAZZARO DI SAVENA (BO) - Tel. 051/456148 - Telex. 511827 TEKO

SISTEMI PER RADIODIFFUSIONE - FM

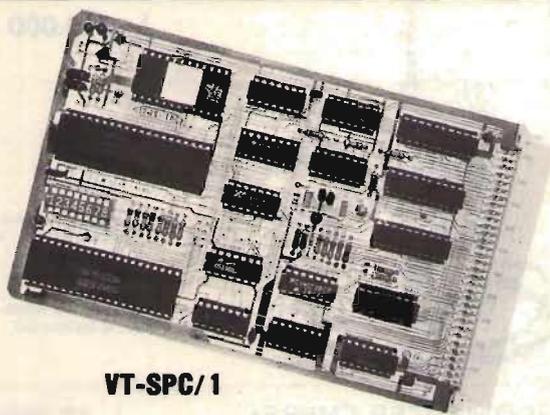
Richiedeteci nostro catalogo

via Toscana 182 - 40137 BOLOGNA - Tel. 051-480994

EUROSYSTEMS ELETTRONICA
di Tonel & C. s.a.s.
EYS

34133 TRIESTE
Via Palestrina, 2
Telef. (040) 771061

Sistemi di interfaccia video e conversione di codici

Scheda per la gestione di un terminale video alfanumerico ad elevate prestazioni; completamente autonoma (richiede solo l'alimentazione) e di estrema semplicità di impiego. Riceve in ingresso il codice ASCII a 7 bits in parallelo e genera un segnale video collegabile sia ad un monitor che all'ingresso d'antenna di un comune televisore.
Costituisce un versatile dispositivo di uscita dati per sistemi a microprocessori, collegandola ad un port di uscita ad 8 bits; può servire anche alla presentazione di testi battuti da tastiera su schermi televisivi.
Caratteristiche principali:
pagina visualizzata sullo schermo: 16 righe da 64 caratteri a matrice di punti 5 × 7; memoria interna di 4 pagine richiamabili, a scorrimento automatico (Automatic Scrolling) — uscita video composito a 75 ohm in banda base e modulata in UHF; video positivo o negativo selezionabile (caratteri chiari su fondo scuro o viceversa) — set di 64 caratteri standard: lettere, cifre, segni di punteggiatura e speciali — riconoscimento di caratteri ASCII per funzioni particolari: cancellazione dello schermo e di riga, ritorno a sinistra (CR), salto riga (LF), movimento del cursore nelle quattro direzioni — velocità massima di scrittura 120 caratteri al secondo — alimentazioni standard a +12, +5 e -12 volts; basso consumo per l'impiego di C.I. in tecnologie MOS, CMOS e LSTTL.
Scheda formato Eurocard 100 × 160 mm con connettore G06 a 64 contatti.

4P VDU

Scheda di conversione serie-parallelo. Assieme alla scheda 4P VDU forma un sistema utilizzabile come una telescrivente ASCII o Baudot e trova impiego come unità periferica per sistemi di elaborazione, per collegamenti TTTY, per l'ascolto di agenzie commerciali e di stampa (con demodulatore). Il circuito è gestito da un Microprocessor SC/MP.
Caratteristiche principali:
Interfacciamento diretto con scheda 4P VDU (su BUS) — doppio codice operativo: Baudot e ASCII, sia con tastiera Baudot che con tastiera ASCII — velocità di 60, 66 e 100 wpm (45.5, 50 e 75 baud) per Baudot; di 75, 110, 300, 600 e 1200 baud per ASCII, con controllo a quarzo; porte seriali TTL e RS232 — predisposizione per interfaccia a loop di corrente — formato completamente programmabile dall'utente — riconoscimento del «Bell» con generatore di nota incorporato — funzioni speciali in Baudot: comando manuale di passaggio da cifre a lettere in ricezione, «unshift on space», LF automatico, passaggio automatico lettere-cifre con tastiera ASCII, con inserzione dei caratteri di controllo ausiliari.
Scheda formato Eurocard 100 × 160 mm con connettore a 64 contatti.
È disponibile anche una versione più semplice di scheda di conversione serie-parallelo operante solo in codice ASCII e priva di funzioni ausiliarie (modello VT-SPC/2).

VT-SPC/1

VIDEO BOX Video terminale a doppio codice (ASCII-Baudot) da collegare ad un monitor o ad un comune televisore commerciale; può operare come unità ricevente o, con l'aggiunta di una tastiera alfanumerica, come unità rice-trasmittente. I campi di impiego sono svariati, e vanno dalla ricezione di stazioni amatoriali, commerciali, o di stampa (con demodulatore per emissioni RTTY); all'uso come terminale periferico per microcalcolatori; alla trasmissione di messaggi da punto a punto (fra due terminali); alla scrittura di testi come macchina da scrivere elettronica, per scopi didattici o professionali. È realizzato in un robusto contenitore metallico; il cablaggio è estremamente semplice, con connettori a stampare su cavo piatto multiplo, per facilità di montaggio e smontaggio e di accesso alle parti interne.

ACCESSORI:
- VT-MB: scheda base di supporto contenente le alimentazioni, i connettori ingresso-uscita, un bus di collegamenti per scheda 4P VDU o per coppia di schede 4P VDU e VT-SPC; circuito opto-isolato per loop di corrente.
Può alimentare anche la tastiera. Dimensioni 75 × 235 mm.
- Trasformatore da 20VA con due secondari adatto alla scheda VT-MB (modello TRA-VT).
- KIT CONVERTITORE CW: kit di tutti i componenti (escluso circuito stampato) per realizzare il convertitore CW descritto dal prof. Fanti (CQ EL. 6/80). Collegato alla 4P-VDU permette la ricezione delle trasmissioni CW su video.
- TASTIERE ALFANUMERICHE:
sono disponibili vari modelli di tastiere ASCII parallelo TTY: in kit e montate, anche con Keypad numerico.
- CONDIZIONI DI VENDITA:
I prezzi si intendono I.V.A. esclusa, spedizioni in contrassegno con spese postali a carico del destinatario. Per ordini superiori alle 300.000 l'ordine deve essere accompagnato da un acconto del 20%. Imballo gratis. Per richiesta cataloghi e informazioni scritte inviare L. 1.000 in francobolli a titolo di parziale rimborso spese.
Per quantità, per rivendita, per esecuzioni particolari o per applicazioni personalizzate, richiedere offerta scritta.

PREZZI:

4P-VDU	L. 155.000	VT-MB1	L. 54.000
VT-SPC1	L. 135.000	VT-MB2	L. 75.000
VT-SPC2	L. 61.000	TRA-VT	L. 7.000

Sistema completo TTY elettronica ASCII e Baudot:
4P-VDU+VT-SPC1+VT-MB2+TRA-VT+connettori .... L. 335.000

Sistema completo visualizzazione alfanumerica ASCII:
4P-VDU+VT-MB1+TRA-VT+connettori .... L. 198.000
VIDEO BOX con connettori .... L. 452.000
TASTIERA ASCII 56 tasti in kit .... L. 110.000
KIT CONVERTER CW con display alfanumerico .... L. 79.000
KIT CONVERTER CW uscita ASCII (per 4P-VDU) .... L. 45.000
KIT ALIMENTATORE per CW converter .... L. 12.000

Altri accessori - prezzi a richiesta

R U C elettronica S.A.S.

Viale Ramazzini, 50b - 42100 REGGIO EMILIA - telefono (0522) 485255

«RADIORICEVITORE SUPERTECH» 833CC L. 69.900

Frequenza: TV1; FM 56-108 MHz
PB AIR.WB 109-174 MHz
CB 27 MHz (1-40ch)
Alimentaz: DC 6v

Il Supertech 833CC è un ricevitore molto compatto che permette di ricevere i 40 canali CB e tutta la gamma VHF compresa tra i 56 MHz ed i 174 MHz, compresa la banda aeronautica. Dispone del comando «Squelch», della presa per alimentazione esterna a 6Vdc, della presa per l'ascolto in cuffia e di un auricolare.

CX-6A: COMMUTATORE COASSIALE PROF. PER VHF - UHF L. 59.000

CARATTERISTICHE
Il commutatore coassiale CX-6A è un prodotto costruito adottando una tecnologia professionale che lo rende adatto anche per impieghi di laboratorio. Le perdite alla frequenza di 400 MHz sono inferiori a 1,3 dB e al di sotto di 150 MHz non sono misurabili. La potenza massima applicabile, 2KW PEP SSB sino a 150 MHz e 1,5 KW PEP SSB da 150-400 MHz, ne consente l'uso anche con amplificatori lineari RF. Il CX-6A può essere montato in 4 differenti posizioni, spostando il supporto di sostegno.

Impedenza	: 52 Ohm
Frequenza	: sino a 500 MHz
Watt max	: 2 KW PEP SSB
V SWR	: inferiore 1,3 a 400 Mc.

PORTATILE «HY GAIN 80 ch L. 210.000

Canali:	80 AM
Frequenza:	26.965 27.805
Potenza TX:	5w
Alimentazione:	12,6 - 15v con pile normali o ricaricabili.

Possibiltà di applicare antenna esterna, microfono altoparlante esterno e alimentazione DC.

«COMPUTER CHESS» L. 75.000

Scacchiera elettronica programmata a 6 diversi gradi di difficoltà. Adatta per principianti, giocatori a media difficoltà, buoni giocatori e per risolutori. A richiesta verranno allegate le istruzioni in Italiano.

TRANSISTOR GIAPPONESI

2SA 673	L.	650
2SA 719	L.	850
2SB 77	L.	600
2SB 175	L.	600
2SB 492	L.	2.050
2SC 454	L.	600
2SC 458	L.	600
2SC 459	L.	950
2SC 460	L.	600
2SC 461	L.	600
2SC 495	L.	1.800
2SC 535	L.	600
2SC 536	L.	600
2SC 620	L.	600
2SC 710	L.	1.200
2SC 711	L.	850
2SC 779	L.	9.600
2SC 799	L.	7.000
2SC 828	L.	600
2SC 829	L.	600
2SC 838	L.	950
2SC 839	L.	950
2SC 945	L.	600
2SC 1014	L.	1.900
2SC 1018	L.	3.600
2SC 1023	L.	850
2SC 1026	L.	600
2SC 1032	L.	600
2SC 1096	L.	2.300
2SC 1173	L.	3.350
2SC 1303	L.	5.750
2SC 1327	L.	700
2SC 1359	L.	850
2SC 1417	L.	600
2SC 1419	L.	2.400
2SC 1675	L.	1.850
2SC 1678	L.	3.600
2SC 1684	L.	600
2SC 1730	L.	1.200
2SC 1856	L.	1.200
2SC 1909	L.	6.950
2SC 1957	L.	3.000
2SC 1969	L.	9.000
2SC 1973	L.	2.150
2SC 2028	L.	3.000
2SC 2166	L.	6.000
2SC 2312	L.	9.000
2SC 2314	L.	2.950
2SK 41F	L.	1.200
2SK 33F	L.	1.800
2SK 34D	L.	1.800
3SK 40	L.	3.000
3SK 41L	L.	6.350
3SK 45	L.	2.650
3SK 55	L.	1.300
3SK 59	L.	2.650

INTEGRATI GIAPPONESI

AN 103	L.	4.800
AN 214	L.	4.700
AN 7140	L.	8.850
CA 3012	L.	22.800
LC 7120	L.	9.000
LC 7130	L.	9.000
LC 7131	L.	13.700
M 51182L	L.	4.900
M 51513L	L.	7.800
MC 1496P	L.	6.000
MC 145106	L.	13.000
MSM 5807	L.	8.000
TA 7061	L.	4.500
TA 7120	L.	9.000
TA 7130	L.	9.000
TA 7204	L.	7.500
TA 7205	L.	7.500
TA 7222	L.	7.500
TA 7310P	L.	4.500
UPC 566H	L.	3.000
UPC 577H	L.	3.950
UPC 592H	L.	3.600
UPC 597	L.	2.950
UPC 1004	L.	3.000
UPC 1156H	L.	7.800
UPC 7205	L.	7.800
UPD 861	L.	18.000

QUARZI

COPPIE QUARZI CANALI dal -9 al +31; compresi canali alfa L. 5.000
QUARZI SINTESI: 37.500 - 37.900 - 37.950 - 38.800 - 38.050 - 38.100
A magazzino disponiamo delle serie 17 MHz - 23 MHz - 38 MHz ed altri 300 tipi L. 5.000 cad. - 1 MHz L. 9.500 - 10 MHz L. 5.000
Semiconduttori delle migliori marche - Componenti elettronici ed industriali - Accessori per CB - OM - PER OGNI RICHIESTA TELEFONATE

BIRD

8 RAGIONI PER

sceglierе il nuovo Wattmetro THRULINE®
multiportata Mod.4410

7 portate di potenza fondo scala per ogni elemento, anzichè una, e in più maggior precisione sull'intera gamma di ogni elemento

MULTIPLY
SWITCH SETTING →
BY ELEMENT FACTOR

WATTS
THRULINE

MODELLO 4410: UN NUOVO WATTMETRO RF BIDIREZIONALE PORTATILE MULTIPORTATA 1/3/10/30/100/300/1.000 Watt oppure 10/30/100/1.000/3.000/10.000 Watt per ogni elemento nel campo di frequenze da 0,2 a 1000 MHz per segnali CW oppure FM. Precisione ± 5% **DELLA LETTURA** da 200 milliwatt in su (2-1000 MHz) su gamma di temperatura compensata da 0°C a 50°C.

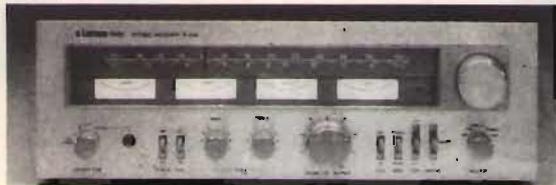
SEDE: 20121 Milano - Via Tommaso da Cazzaniga, 9/6
Tel. (02) 34.52.071 * (5 linee)
* in seguito 65.96.171
FILIALE: 00185 Roma - Via S. Croce in Gerusalemme, 97
Tel. (06) 75.76.941/250 - 75.55.108

CQ 9/83 8

Alla VIANELLO S.p.A. - MILANO
Inviatemi informazioni complete, senza impegno
NOME
SOCIETA/ENTE
REPARTO
INDIRIZZO
CITTA TEL

ACEE OCCASIONI

ACEE 1000

ACEE 1001

ACEE 1002

● ● ● **ACEE 1000: SINTONIZZATORI ORIGINALI LENCO!** Moderni sintonizzatori HI-FI, modello LT 550 capolavori della tecnologia svizzera. Gamme FM/AM/LW. Demodulatore IC PLL. Amplificazione a FET. Indicatori Tuning e Signal a LED rettangolari, Multicolori. Filtro MUTE. Filtro MPX. Commutatore mono-stereo. Sensibilità migliore di 1 uV. Un apparecchio di classe nettamente superiore, dalla straordinaria ALTA FEDELTA'. POCHE DECINE DI PEZZI DISPONIBILI, AD ESAURIMENTO. CADAUNO L. 160.000 - NUOVI, IMBALLATI, GARANZIA LENCO E NOSTRA. L. 160.000.

● ● ● **ACEE 1001: SINTONIZZATORI DIGITALI ORIGINALI LENCO!** Probabilmente i migliori costruiti sino ad ora. Modello T60 SL. Super-Capolavori! Sintonia continua. FM/FM-STEREO/AM. Programmazione in memoria di 7 + 7 emittenti mediante microcomputer incorporato. Sintonia digitale. Indicatore del segnale a LED. Ricerca delle stazioni automatica. Sensibilità e rapporto segnale-rumore incredibili. Estetica meravigliosa. POCHE DECINE DI PEZZI DISPONIBILI AD ESAURIMENTO. NUOVI IMBALLATI CON GARANZIA LENCO E NOSTRA. CADAUNO L. 200.000

● ● ● **ACEE 1002: SINTOAMPLIFICATORI ORIGINALI LENCO! IL LUSSO FATTO APPARECCHIO! Sezione tuner FM/FM-STEREO/AM.** Indicatori Tuning Signal e VU-Meter separati. **Amplificatore HI-FI, veramente ultralineare** da 40 + 40W continui (RMS). Filtri Loudness. HI-FI, comando Copy, funzionamento sintonizzatore in PLL. Ogni opzione. Estetica favolosa. POCHE DECINE DI PEZZI DISPONIBILI AD ESAURIMENTO. NUOVI IMBALLATI CON GARANZIA LENCO E NOSTRA. CADAUNO L. 240.000

● ● ● **ACEE 1003: CHASSIS ORIGINALE ITT PER TV COLOR RGB:** tutto lo chassis colore, con cinque integrati speciali e stadi finali di potenza compresi. Un ricambio nuovo dal prezzo di circa L. 80.000 -COMPLETO E GARANTITO. da noi L. 25.000

● ● ● **ACEE 1004: ALIMENTATORE SWITCHING MODE:** impiegato su televisori color ITT, WESTINGHOUSE, altri. Schedone-base con trasformatore ceramico di rete, stadi di potenza, con BUX 82, filtri ecc. Un ricambio nuovo dal costo elevatissimo. Nostro prezzo L. 18.000 (nemmeno quello del solo trasformatore!)

● ● ● **ACEE 1005: DUE SCHEDE DI CONVERGENZA:** per televisori Atlantic ecc. Complete e nuove. DUE A L. 8.000

● ● ● **ACEE 1006: SCHEDA PILOTA DEI SINCRONISMI - AMPLIFICATORI - STADI DI ELABORAZIONE** - ORIGINALE ITT. Un ricambio nuovo con IC TBA 9205, filtri regolatori, dieci transistor anche speciali. Modello ITT/011. Vero realizzo al ridicolo prezzo di L. 8.000

● ● ● **ACEE 1007: CONDENSATORI ORIGINALI WIMA** - 100 condensatori ultimi tipi da 1.000 pF sino a 1 uF, da 100 VL a 1000 VL. Modelli MKM, MKS, FKS, tutti per stampato. Qualità WIMA. La migliore in Europa. 100 pezzi meravigliosi, tutti assortiti in modo eccellente. L. 14.000

● ● ● **ACEE 1008: CONDENSATORI ITT DI PRECISIONE** - Tolleranza 1%, per strumenti di musura, campioni di laboratorio ecc. Valori da 100 pF sino a 300.000 pF. Modello PST per stampato. 100 PEZZI SUPER-ASSORTITI A L. 10.000

● ● ● **ACEE 1009: CAPSULE ULTRASONICHE A 40 KHz - Per telecomandi, sistemi di sicurezza, misuratori di distanza ecc. Centomila usi. UNA COPPIA DI CAPSULE L. 3.900. DIECI CAPSULE A SOLE L. 18.000! AD ESAURIMENTO.**

● ● ● **ACEE 1010: COMPENSATORI** - 3/30 pF, 4/50 pF, 30/300 pF, 50/600 pF, a disco, a libretto (compressione), ceramici, mica ecc. Modelli ultimi. Confezione da 15 PEZZI ASSORTITI (INCREDIBILE) L. 6.000

● ● ● **ACEE 1011: NTC - PTC** - Modelli miniatura, a pasticca, a vitone, più VDR. Busta di elementi tutti diversi, migliori marche auropee e giapponesi. 30 PEZZI A L. 10.000

● ● ● **ACEE 1012: DIODI PIN BA182 PER UHF** - Si veda CQ elettronica, numero 3/1983, pagina 118 e seguenti. DIECI BA 182 ORIGINALI SESCO. DIECI A L. 2.500. CINQUANTA A L. 10.000

● ● ● **ACEE 1013: DIODI ZENER SUPER-PROFESSIONALI** - 1,5W- INVOLUCRO METALLICO «DO/13». Tolleranza 5%, serie IN3820. Tensioni da 3,3V sino a 120V. Dodici pezzi in scala, con le tensioni più utili, normalmente impiegati per apparati aerospaziali, computers, TVC ecc.. DODICI A L. 7.500-VENTIQUATTRO A L. 14.000

● ● ● **ACEE 1014: PACCO DI SEMICONDUTTORI ACE 335** - Contiene: diodi professionali, diodi di potenza, a vitone ecc. Transistori RF, BF, VHF, UHF. Triac. PONTI. Semiconduttori speciali e costosissimi a sorpresa. DARLINGTON DI POTENZA. IC TTL e lineari. Zener e compensati. TVS e MOV. OGNI ELEMENTO È DI QUALITA' PROFESSIONALE. TUTTE LE MIGLIOR MARCHE AMERICANE EUROPEE E GIAPPONESI. OFFERTA INCREDIBILE. PACCO DA CENTO PEZZI L. 28.000. UN MAGAZZINO DI SEMICONDUTTORI ANCHE INTROVABILI!! ECCELLENTE OCCASIONE ANCHE PER NEGOZI E RIVENDITORI!! DECINE DI MIGLIAIA DI LIRE RISPARMIATE!!

acee elettronica p. IVA 05672950580
Via Adolfo Tommasi 134
00125 Acilia - Roma
Tel. 06 - 6058778

CONDIZONI DI VENDITA:
Pagamento anticipato tramite vaglia postale, assegno di conto corrente o assegno circolare. Contributo spese di imballo e spedizione L. 3.500. In alternativa pagamento contrassegno inviando L. 5.500 di spese postali di porto e imballo con l'ordine (anche in francobolli).
Tutto ciò che noi vendiamo è completamente garantito, nuovo, originale.

Vendita per corrispondenza! Siamo dei veri specialisti. Rapidi. Puntuali. Precisi nelle piccole e grandi forniture. Duemila e più scuole e laboratori ci affidano la loro preferenza. Provi anche Lei!

RICHIEDETE INVIANDO L. 500 IN FRANCOBOLLI IL NOSTRO LISTINO ILLUSTRATO, TROVERETE OFFERTE ECCEZIONALI ED ALTRE FANTASTICHE OCCASIONI.

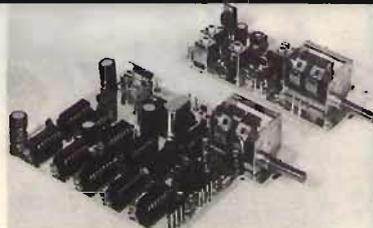
MAREL ELETTRONICA

Via Matteotti, 51 - 13062 Candelo (VC) - Tel. 015/538171

FR 7A	**RICEVITORE PROGRAMMABILE** - Passi da 10 KHz, copertura da 87 a 108 MHz, altre frequenze a richiesta. Sui commutatori di programmazione compare la frequenza di ricezione. Uscita per strumenti di livello R.F. e di centro. In unione a FG 7A oppure FG 7B costituisce un ponte radio dalle caratteristiche esclusive. Alimentazione 12,5 V protetta.
FS 7A	**SINTETIZZATORE** - Per ricevitore in passi da 10 KHz. Alimentazione 12,5 V protetta.
FG 7A	**ECCITATORE FM** - Passi da 10 KHz, copertura da 87 a 108 MHz, altre frequenze a richiesta. Durante la stabilizzazione della frequenza, spegnimento della portante e relativo LED di segnalazione. Uscita con filtro passa basso da 100 mW regolabili. Alimentazione protetta 12,5 V, 0,8 A.
FG 7B	**ECCITATORE FM** - Economico. Passi da 10 KHz, copertura da 87 a 108 MHz, altre frequenze a richiesta. LED di segnalazione durante la stabilizzazione della frequenza. Alimentazione protetta 12,5 V, 0,6 A.
FE 7A	**CODIFICATORE STEREOFONICO QUARZATO** - Banda passante delimitata da filtri attivi. Uscite per strumenti di livello. Alimentazione protetta 12,5 V, 0,15 A.
FA 15 W	**AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 100 mW, uscita max. 15 W, regolabili. Alimentazione 12,5 V, 2,5 A. Filtro passa basso in uscita.
FA 30 W	**AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 100 mW, uscita max. 30 W, regolabili. Alimentazione 12,5 V, 5 A. Filtro passa basso in uscita.
FA 80 W	**AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 12 W, uscita max. 80 W, regolabili. Alimentazione 28 V, 5 A. Filtro passa basso in uscita.
FA 150 W	**AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 25 W, uscita max. 160 W, regolabili. Alimentazione 36 V, 6 A. Filtro passa basso in uscita.
FA 250 W	**AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 10 W, uscita max. 300 W, regolabili. Alimentazione 36 V, 12 A. Filtro passa basso in uscita. Impiega 3 transistors, è completo di dissipatore.
FL 7A/FL 7B	**FILTRI PASSA BASSO** - Da 100 e da 300 W max. con R.O.S. 1,5 - 1
FP 5/FP 10	**ALIMENTATORI PROTETTI** - Da 5 e da 10 A. Campi di tensione da 10 a 14 V e da 21 a 29 V.
FP 150/FP 250	**ALIMENTATORI** - Per FA 150 W e FA 250 W.

PER ULTERIORI INFORMAZIONI TELEFONATECI, TROVERETE UN TECNICO A VOSTRA DISPOSIZIONE

ELT elettronica

SM1 - SM2

"NOVITÀ ASSOLUTA"

"SMERALDO" il VFO ad AGGANCIO di FREQUENZA

Non più problemi di stabilità, non più trasmissione o ricezione tremolante.
Lo "SMERALDO" è il VFO che sognavate da tempo, non solo è adatto a pilotare qualsiasi Tx o ricetras, in quanto provvisto di regolazione d'uscita, non solo fornisce un segnale pulito, ma riesce a fare apprezzare i vantaggi pratici della sintonia continua uniti a quella della stabilità del PLL.

- Si sintonizza come un normale VFO
- Si preme il pulsante verde ed il circuito PLL automaticamente lo aggancia al quarzo sulla frequenza sintonizzata
- Agendo sul comando fine-tune si può variare la frequenza di alcuni KHz
- Premendo il pulsante rosso il PLL si sgancia e il VFO è di nuovo libero.

Lo smeraldo si compone di due moduli (SM1-SM2) dalle misure complessive di cm. 15x11,5. Uno è il VFO vero e proprio, l'altro un lettore con memorie e contatore programmabile a PLL. Alimentazione 12-16V.

– Smeraldo montato in contenitore, (21x7x17)	**L. 195.000**
– Moduli SM1 ed SM2, tarati e funzionanti	**L. 118.000**

VFO HF - Ottima stabilità, alimentazione 12-16V, nei seguenti modelli: 5-5,5 MHz; 7-7,5 MHz; 10,5-12 MHz; 11,5-13 MHz; 13,5-15 MHz; 16,3-18 MHz; 20-22 MHz; 22,5-24,5 MHz; 28-30 MHz; 31,8-34,6 MHz; 33-36 MHz; 36,6-39,8 MHz. - A richiesta altre frequenze. **L. 37.000**

ELT elettronica - via E. Capecchi 53/a-b - 56020 LA ROTTA (Pisa) - Tel. (0587) 44734

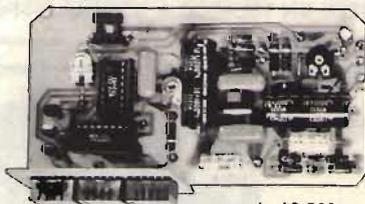
ANCHE TU!!!!!!!
Puoi finalmente avere una tua Radio Libera Al prezzo giusto!!!!!
Lire 295.000

PROFESSIONALE

Kit 120

- Trasmettitore F.M. 85÷110 MHz
- Potenza 5 Watt R.M.S.
- 3000 canali di trasmissione a frequenza programmabile (in PLL Digitale) mediante 5 Contraves
- Indicazione digitale di aggancio
- Ingresso Mono-Stereo con preenfasi incorporata
- Alimentazione 12 Vcc
- Assorbimento Max 1,5 A
- Potenza Minima 5 W
- Potenza Massima 8 W

INDUSTRIA ELETTRONICA

KIT 116 TERMOMETRO DIGITALE

L. 49.500

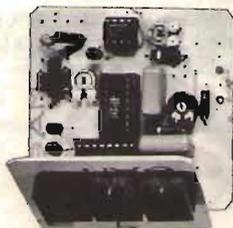
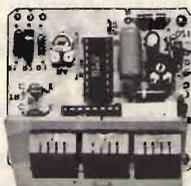
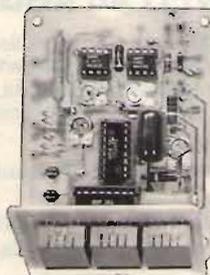
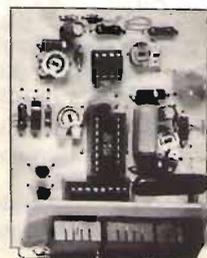
Alimentazione 8-8 Vca
Assorbimento massimo 300 mA.
Campo di temperatura −10° +100°C
Precisione ±1 digit

KIT 109-110-111-112 ALIMENTATORI DUALI

Tensione d'uscita ±5 V. - ±12 V. - ±15 V - ±18 V.
Corrente massima erogata 1 A.

L. 16.900

KIT 115 AMPEROMETRO DIG. KIT 114 VOLTMETRO DIG. C.A.

KIT 117 OHMETRO DIG. KIT 113 VOLTMETRO DIG. C.C.

Alimentazione duale ±5 Vcc.
Assorbimento massimo 300 mA.
Portate selezionabili da 100 Ohm a 10 Mohm
Precisione ±1 digit L. 29.500

Alimentazione 5 Vcc.
Assorbimento massimo 250 mA.
Portate selezionabili da 1 a 1000 V.
Impedenza d'ingresso maggiore di 1 Mhom
Precisione ±1 digit L. 27.500

Alimentazione duale ±5 Vcc.
Assorbimento massimo 300 mA.
Portate selezionabili da 10 mA. a 10 A.
Impedenza d'ingresso 10 Ohm
Precisione ±1 digit L. 29.500

Alimentazione duale ±5 Vcc.
Assorbimento massimo 300 mA.
Portate selezionabili da 1 a 1000 V.
Impedenza d'ingresso maggiore di 1 Mohm
Precisione ±1 digit L. 29.500

Assistenza tecnica per tutte le nostre scatole di montaggio. **Già premontate 10% in più.** Le ordinazioni possono essere fatte direttamente presso la nostra casa. Spedizioni contrassegno o per pagamento anticipato oppure reperibili nei migliori negozi di componenti elettronici. Cataloghi e informazioni a richiesta inviando 950 lire in francobolli.
PER FAVORE INDIRIZZO IN STAMPATELLO.

VIA OBERDAN 24 - tel. (0968) 23580
- 88046 LAMEZIA TERME -

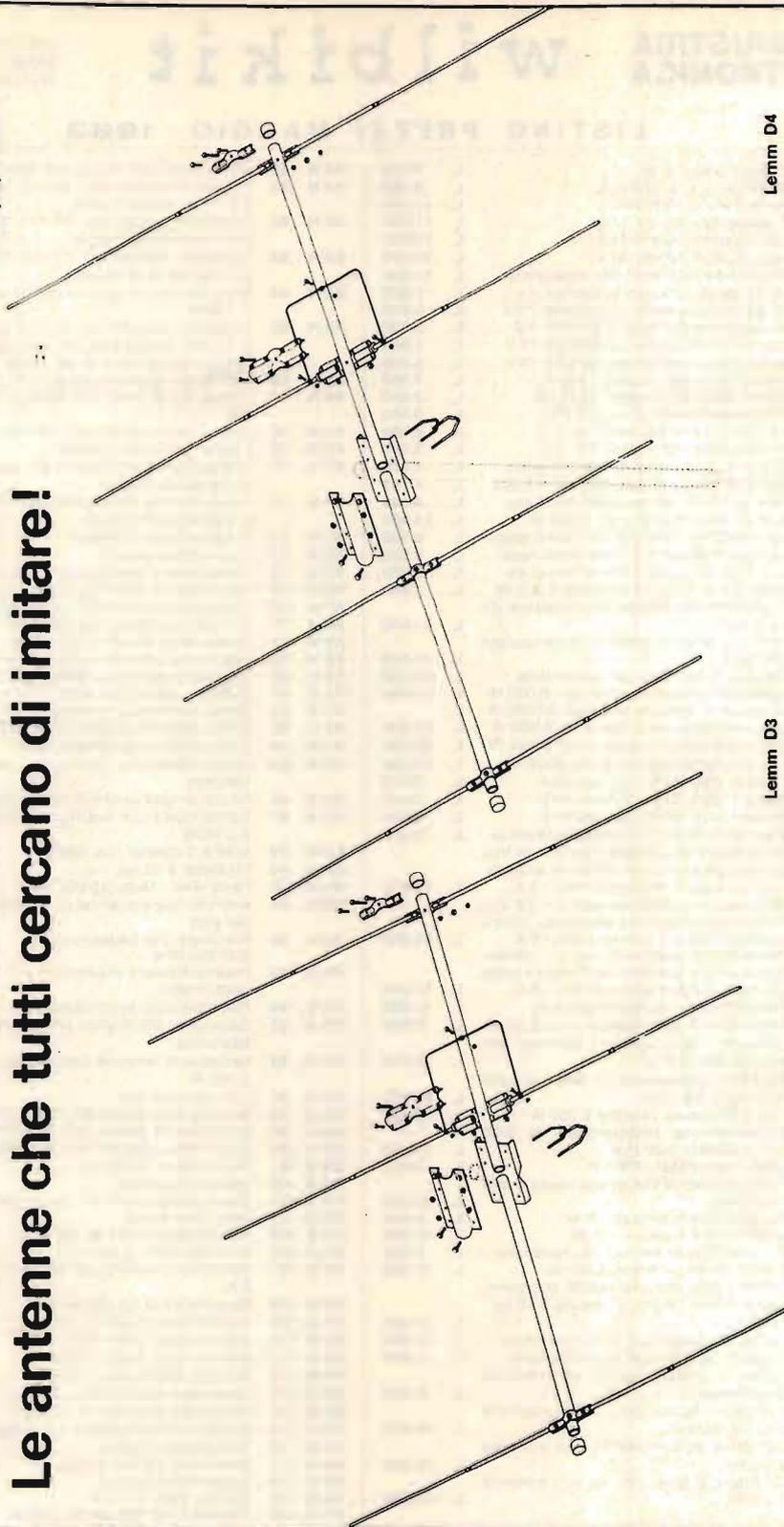
I PREZZI SONO COMPRENSIVI DI I.V.A.

INDUSTRIA ELETTRONICA **wilbikit**

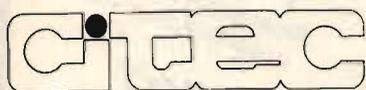
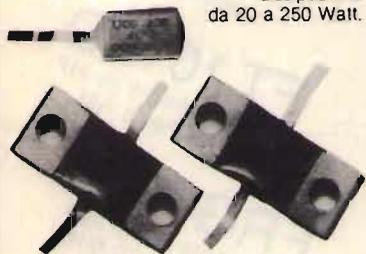
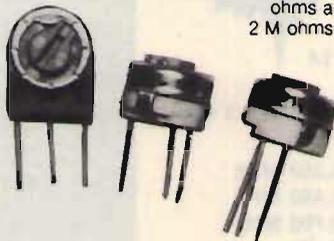
Via Oberdan n. 24
88046 Lamezia Terme
Tel. (0968) 23580

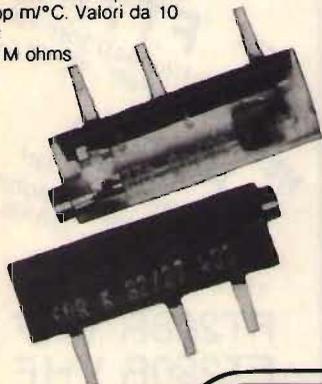
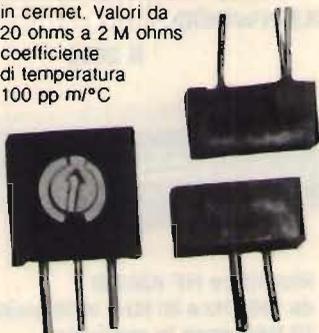
LISTINO PREZZI MAGGIO 1983

Kit	Descrizione	Prezzo
Kit N. 1	Amplificatore 1,5 W	L. 7.500
Kit N. 2	Amplificatore 6 W R M S	L. 9.400
Kit N. 3	Amplificatore 10 W R M S	L. 11.400
Kit N. 4	Amplificatore 15 W R M S	L. 17.400
Kit N. 5	Amplificatore 30 W R M S	L. 19.800
Kit N. 6	Amplificatore 50 W R M S	L. 22.200
Kit N. 7	Preamplificatore HI-FI alta impedenza	L. 12.500
Kit N. 8	Alimentatore stabilizzato 800 mA 6 V	L. 5.800
Kit N. 9	Alimentatore stabilizzato 800 mA 7,5 V	L. 5.800
Kit N. 10	Alimentatore stabilizzato 800 mA 9 V	L. 5.800
Kit N. 11	Alimentatore stabilizzato 800 mA 12 V	L. 5.800
Kit N. 12	Alimentatore stabilizzato 800 mA 15 V	L. 5.800
Kit N. 13	Alimentatore stabilizzato 2 A 6 V	L. 9.550
Kit N. 14	Alimentatore stabilizzato 2 A 7,5 V	L. 9.550
Kit N. 15	Alimentatore stabilizzato 2 A 9 V	L. 9.550
Kit N. 16	Alimentatore stabilizzato 2 A 12 V	L. 9.550
Kit N. 17	Alimentatore stabilizzato 2 A 15 V	L. 9.550
Kit N. 18	Ridutt di tens per auto 800 mA 6 Vcc	L. 4.750
Kit N. 19	Ridutt di tens per auto 800 mA 7,5 Vcc	L. 4.750
Kit N. 20	Ridutt di tens per auto 800 mA 9 Vcc	L. 4.750
Kit N. 21	Luci a frequenza variabile 2 000 W	L. 14.400
Kit N. 22	Luci psichedeliche 2 000 W canali medi	L. 8.950
Kit N. 23	Luci psichedeliche 2 00 W canali bassi	L. 9.550
Kit N. 24	Luci psichedeliche 2.000 W canali alti	L. 8.950
Kit N. 25	Variatore di tensione alternata 2 000 W	L. 7.450
Kit N. 26	Carica batteria automatico regolabile da 0,5 a 5 A	L. 21 000
Kit N. 27	Antifurto superautomatico professionale per casa	L. 33.600
Kit N. 28	Antifurto automatico per automobile	L. 23.400
Kit N. 29	Variatore di tensione alternata 8.000 W	L. 23.400
Kit N. 30	Variatore di tensione alternata 20.000 W	L. –
Kit N. 31	Luci psichedeliche canali medi 8.000 W	L. 25.800
Kit N. 32	Luci psichedeliche canali bassi 8 000 W	L. 26.300
Kit N. 33	Luci psichedeliche canali alti 8 000 W	L. 25.800
Kit N. 34	Aliment stab 22 V 1,5 A per Kit 4	L. 8.650
Kit N. 35	Aliment stab 33 V 1,5 A per Kit 5	L. 8.650
Kit N. 36	Aliment. stab 55 V 1,5 A per Kit 6	L. 8.650
Kit N. 37	Preamplificatore HI-FI bassa impedenza	L. 12.500
Kit N. 38	Alimentatore stabilizzato var. 2 ÷ 18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 3 A	L. 19.800
Kit N. 39	Alimentatore stabilizzato var. 2 ÷ 18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 5 A	L. 23.950
Kit N. 40	Alimentatore stabilizzato var. 2 ÷ 18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 8 A	L. 33.000
Kit N. 41	Temporizzatore da 0 a 60 secondi	L. 11.950
Kit N. 42	Termostato di precisione a 1/10 di gradi	L. 19.800
Kit N. 43	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 2.000 W	L. 9.750
Kit N. 44	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 8.000 W	L. 25.800
Kit N. 45	Luci a frequenza variabile 8.000 W	L. 23.400
Kit N. 46	Temporizzatore professionale da 0-30 sec a 0,3 Min. 0-30 Min.	L. 32.400
Kit N. 47	Micro trasmettitore FM 1 W	L. 9.450
Kit N. 48	Preamplificatore stereo per bassa o alta impedenza	L. 27.000
Kit N. 49	Amplificatore 5 transistor 4 W	L. 9.650
Kit N. 50	Amplificatore stereo 4 + 4 W	L. 16.500
Kit N. 51	Preamplificatore per luci psichedeliche	L. 9.500
Kit N. 52	Carica batteria al Nichel Cadmio	L. 19.800
Kit N. 53	Aliment. stab per circ digitali con generatore a livello logico di impulsi a 10 Hz - 1 Hz	L. 17.400
Kit N. 54	Contatore digitale per 10 con memoria	L. 11.950
Kit N. 55	Contatore digitale per 6 con memoria	L. 11.950
Kit N. 56	Contatore digitale per 10 con memoria programmabile	L. 19.800
Kit N. 57	Contatore digitale per 6 con memoria programmabile	L. 19.800
Kit N. 58	Contatore digitale per 10 con memoria a 2 cifre	L. 23.950
Kit N. 59	Contatore digitale per 10 con memoria a 3 cifre	L. 35.950
Kit N. 60	Contat digit per 10 con memoria a 5 cifre	L. 59.400
Kit N. 61	Contatore digitale per 10 con memoria a 2 cifre programmabile	L. 39.000
Kit N. 62	Contatore digitale per 10 con memoria a 3 cifre programmabile	L. 59.400
Kit N. 63	Contatore digitale per 10 con memoria a 5 cifre programmabile	L. 89.500
Kit N. 64	Base dei tempi a quarzo con uscita 1 Hz ÷ 1 MHz	L. 35.400
Kit N. 65	Contatore digitale per 10 con memoria a 5 cifre programmabile con base dei tempi a quarzo da 1 Hz ad 1 MHz	L. 98.500
Kit N. 66	Logica conta pezzi digitale con pulsante	L. 9.500
Kit N. 67	Logica conta pezzi digitale con fotocellula	L. 9.500
Kit N. 68	Logica timer digitale con relè 10 A	L. 22.200
Kit N. 69	Logica cronometro digitale	L. 19.800
Kit N. 70	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a pulsante	L. 31.200
Kit N. 71	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a fotocellula	L. 31.200
Kit N. 72	Frequenzimetro digitale	L. 99.500
Kit N. 73	Luci stroboscopiche	L. 35.400
Kit N. 74	Compressore dinamico professionale	L. 23.400
Kit N. 75	Luci psichedeliche Vcc canali medi	L. 8.350
Kit N. 76	Luci psichedeliche Vcc canali bassi	L. 8.350
Kit N. 77	Luci psichedeliche Vcc canali alti	L. 8.350
Kit N. 78	Temporizzatore per tergicristallo	L. 10.200
Kit N. 79	Interfonico generico privo di commutaz.	L. 23.400
Kit N. 80	Segreteria telefonica elettronica	L. 39.600
Kit N. 81	Orologio digitale per auto 12 Vcc	L. –
Kit N. 82	Sirena elettronica francese 10 W	L. 10.400
Kit N. 83	Sirena elettronica americana 10 W	L. 11.100
Kit N. 84	Sirena elettronica italiana 10 W	L. 11.100
Kit N. 85	Sirena elettronica americana - italiana francese	L. 27.000
Kit N. 86	Kit per la costruzione di circuiti stampati	L. 9.600
Kit N. 87	Sonda logica con display per digitali TTL e C-MOS	L. 10.200
Kit N. 88	MIXER 5 ingressi con Fadder	L. 23.700
Kit N. 89	VU Meter a 12 led	L. 16.200
Kit N. 90	Psico level - Meter 12.000 Watt	L. 71.950
Kit N. 91	Antifurto superautomatico professionale per auto	L. 29.400
Kit N. 92	Pre-Scaler per frequenzimetro 200-250 MHz	L. 27.300
Kit N. 93	Preamplificatore squadratore B.F. per frequenzimetro	L. 9.000
Kit N. 94	Preamplificatore microfonico	L. 17.500
Kit N. 95	Dispositivo automatico per registrazione telefonica	L. 19.800
Kit N. 96	Variatore di tensione alternata sensoriale 2.000 W	L. 18.500
Kit N. 97	Luci psico-strobo	L. 47.950
Kit N. 98	Amplificatore stereo 25 + 25 W R.M.S.	L. 69.000
Kit N. 99	Amplificatore stereo 35 + 35 W R.M.S.	L. 73.800
Kit N. 100	Amplificatore stereo 50 + 50 W R.M.S.	L. 83.400
Kit N. 101	Psico-rotanti 10.000 W	L. 47.400
Kit N. 102	Allarme capacitivo	L. 19.500
Kit N. 103	Carica batteria con luci d'emergenza	L. 33.150
Kit N. 104	Tubo laser 5 mW	L. 384.000
Kit N. 105	Radioricevitore FM 88-108 MHz	L. 23.700
Kit N. 106	VU meter stero a 24 led	L. 29.900
Kit N. 107	Variatore di velocità per trenini 0-12 Vcc 2 A	L. 15.000
Kit N. 108	Ricevitore F.M. 60-220 MHz	L. 29.400
Kit N. 109	Aliment. stab. duale ± 5 V 1 A	L. 19.900
Kit N. 110	Aliment. stab. duale ± 12 V 1 A	L. 19.900
Kit N. 111	Aliment. stab. duale ± 15 V 1 A	L. 19.900
Kit N. 112	Aliment. stab. duale ± 18 V 1 A	L. 19.900
Kit N. 113	Voltometro digitale in c.c. 3 digit	L. 29.950
Kit N. 114	Voltometro digitale in c.a. 3 digit	L. 29.950
Kit N. 115	Amperometro digitale in c.c. 3 digit	L. 29.950
Kit N. 116	Termometro digitale	L. 49.500
Kit N. 117	Ohmmetro digitale 3 digit	L. 29.500
Kit N. 118	Capacimetro digitale	L. 139.500
Kit N. 119	Aliment. stab. 5 V 1 A	L. 9.950
KIT N. 120	*TRASMET. FM PER RADIO LIBERE - 5 W -*	L. 295.000

10 ANNI DI ESPERIENZA
PER I MIGLIORI QSO
Le antenne che tutti cercano di imitare!
ANTENNE
lemm
de blasi vittorio
Via Negroli, 24 - MILANO
Tel. (02) 726572
Lemm D3
Antenna direttiva a tre elementi. Frequenza 26 ÷ 30 MHz; impedenza 50 ohm; guadagno maggiore di 9 dB; potenza massima 1200 W; polarizzazione orizzontale e verticale; modulo di taratura per l'eliminazione totale delle SWR (onde stazionarie).
Lemm D4
Antenna direttiva a quattro elementi. Frequenza 26 ÷ 30 MHz; impedenza 50 ohm; guadagno maggiore di 11 dB; potenza massima 1200 W; polarizzazione orizzontale e verticale; modulo di taratura per l'eliminazione delle SWR (onde stazionarie).

cpe
ITALIA SRL

PROFESSIONALITÀ E TECNOLOGIA PER UN SERVIZIO SEMPRE PIÙ DISPONIBILE

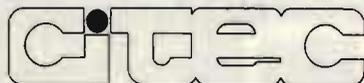
ADW studio

Resistenze antiinduttive
Su supporto in allumina
dissipazione
da 20 a 250 Watt.

Trimmers in cermet
ad un giro Ø 7 mm. - valori da 100
ohms a
2 M ohms

Potenziometri
elemento
resistivo in plastica
conduttiva valori da
100 ohms a 1 M ohms

Trimmers in cermet multigiri
coefficiente di temperatura
100 pp m/°C. Valori da 10
ohms
a 2,2 M ohms

Trimmers con elemento resistivo
in cermet. Valori da
20 ohms a 2 M ohms
coefficiente
di temperatura
100 pp m/°C

Potenziometro
serie L-Style RVC6
e RV6 secondo
MIL - R94C. Valori
da 100 ohms
a 2,2 M ohms
elementi resistivi
in carbone
e cermet

cpe
ITALIA SRL

La forza di dare subito
le migliori soluzioni tecniche

COMPONENTI PROFESSIONALI PER L'ELETTRONICA

20156 MILANO - VIA SAPRI 37
Tel. 02/30.11.600 (4 linee r.a.) - Telex 315628 - CPE I

La NOVAELETTRONICA vi propone:

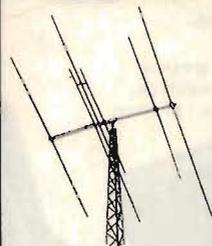
TR7-A

Ricetrasmettitore HF digitale copertura continua sia in TX che RX da 1,8 a 30 MHz, nuovo modello con filtri CW 500 Hz ed AM 9 kHz, NB7 (noise blanker) in dotazione. Miglioramenti circuitali che rendono il TR7A ancora più tecnologicamente avanzato, nuovo ingresso audio phone patch, protezione circuiti transistorizzati del finale.

TR5

Ricetrasmettitore HF 150 watt, SSB/CW dai 160 ai 10 metri (inclusi i 12/17 e 30 metri), lettura della frequenza digitale, alimentazione 12 Vd.c. (220 Vc.c. con l'uso del PS75).

hy-gain

NOVITÀ

EXPLORER 14

Direttiva 4 elementi - 3 bande (20-15-10 m)

20 m 14 ÷ 14.350 MHz
15 m 21 ÷ 21.450 MHz
10 m 28 ÷ 29.700 MHz
Guadagno 8,8 dB
Disponibile il kit (optional) per i 30 e 40 m.

IMPORTATORE E DISTRIBUTORE

ANTENNE
ROTORI

MICROFONI
TURNER

KENWOOD

R 2000

- Ricevitore HF-AM/FM da 150 kHz a 30 MHz in 30 bande
- 10 frequenze in memoria
- Noise blanker incorporato
- Altoparlante frontale

A PREZZO PROMOZIONALE

LISTINO PREZZI '83 - ALLEGANDO L. 1000 IN FRANCOBOLLI

YAESU

FT 102
Ricetrasmettitore HF

FT ONE
Ricetrasmettitore HF copertura continua

FT 707
Ricetrasmettitore HF veicolare 200 W

FT 101ZD
Ricetrasmettitore HF con scheda AM

FRG 7700
Ricevitore copertura continua 0,5-30 MHz

NEW **FT 77**
Ricetrasmettitore HF 200 W PeP - 12 Vd.c.

NEW **FT 980**
Ricetrasmettitore HF Cop. continua ricezione 150 kc - 30 MHz - 220 Va.c.

FT208R VHF
FT290R VHF
FT480R VHF
FT780R UHF
FT708R UHF
FT790R UHF

tutte le apparecchiature da noi vendute sono coperte da ns. esclusiva garanzia.

NOVAELETTRONICA s.r.l.
Via Labriola - Cas. Post. 040 Telex 315650 NOVAEL-I
20071 Casalpusterlengo (MI) - tel. (0377) 830358-84520
00147 ROMA - Via A. Leonori 36 - tel. (06) 5405205

« ASAY JUNIOR TRAP » 1 KW
3 ELEMENT - 3 BAND - 10-15-20 m.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Guadagno: 8 dB. 14 MHz.
Guadagno: 9 dB. 21 MHz.
Guadagno: 9 dB. 28 MHz.
Impedenza: 52 Ohm. + balun
Avanti indietro: 25 dB.
Avanti fianco: 35 dB.
Potenza massima: 1000 W. SSB.
R.O.S.: 1 : 1,2
Lunghezza Boom: m. 3,68
Lunghezza elemento: m. 7,84
Peso: Kg. 9,500

TECHNICAL FEATURES:

Gain: 8 dB. 14 MHz.
Gain: 9 dB. 21 MHz.
Gain: 9 dB. 28 MHz.
Impedance: 52 Ohm. + balun
Front to bach: 25 dB.
Front to side: 35 dB.
Max imput: 1000 W. SSB.
S.W.R.: 1 : 1,2
Boom Length: m. 3,68
Element length: m. 7,84
Weigth: Kg. 9,500

« ASAY TRAP » 2 KW
3 ELEMENT - 3 BAND - 10-15-20 m.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

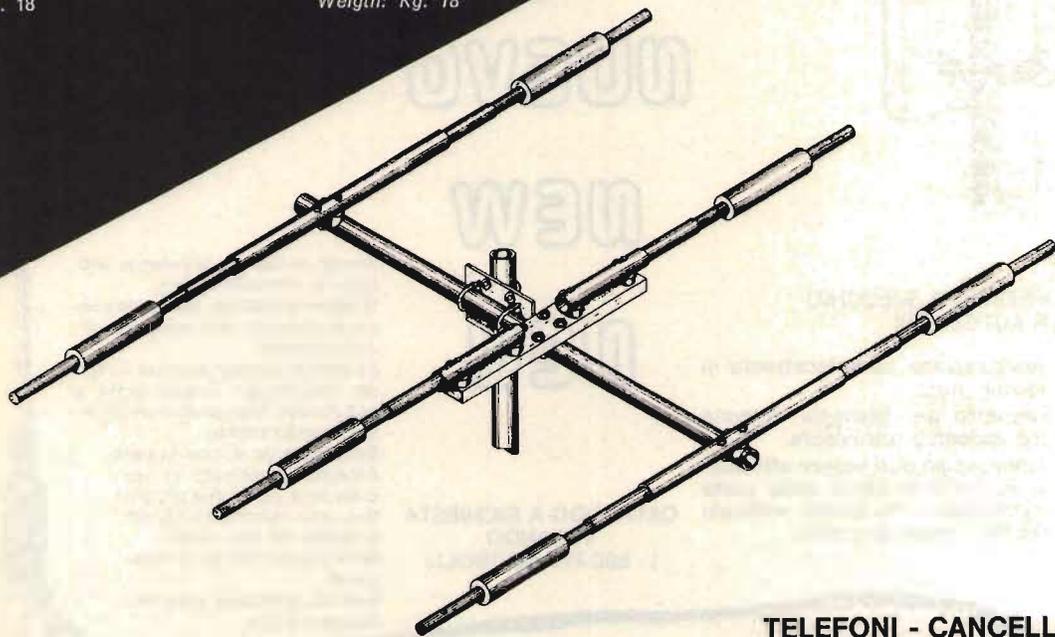
Guadagno: 8 dB. 14 MHz.
Guadagno: 9 dB 21 MHz.
Guadagno: 9 dB. 28 MHz.
Impedenza: 52 Ohm. + balun
Avanti indietro: 25 dB.
Avanti fianco: 38 dB.
Potenza massima: 2000 W. SSB.
R.O.S.: 1 : 1,2
Lunghezza boom: m. 4,28
Lunghezza elemento: m. 8,35
Peso: Kg. 18

TECHNICAL FEATURES:

Gain: 8 dB. 14 MHz.
Gain: 9 dB. 21 MHz.
Gain: 9 dB. 28 MHz.
Impedance: 52 Ohm. + balun
Front to Back: 25 dB.
Rront to side: 38 dB.
Max imput: 2000 W. SSB.
S.W.R.: 1 : 1,2
Boom length: m. 4,28
Element length: m. 8.35
Weigth: Kg. 18

« ASAY JUNIOR TRAP » 1 KW
3 ELEMENT - 3 BAND - 10-15-20 m.

« ASAY TRAP » 2 KW
3 ELEMENT - 3 BAND - 10-15-20 m.

TELEFONI - CANCELLI - RADIOCOMANDI - ANTENNE

una produzione completa di antenne, oltre 80 modelli per CB-OM-FM antenne per mobile da base, trappolate portatili, decametriche e a larga banda da 26 a 600 MHz

DECAMETRICHE 10-15-20-40-80

**Fraz. Serravalle, 190
14100 ASTI (Italy)**
Tel. (0141) 29.41.74 - 21.43.17

Cataloghi e prezzi a richiesta - Spedizioni in tutta ITALIA.

PLC 800

ANTENNA PER AUTOMEZZI 26-28 MHz (CB)

Bobina di carico realizzata con un nuovo metodo ESCLUSIVO Twofold brev. SIGMA

Doppia Bobina! Doppia Potenza!
Doppia Sicurezza! Stesso Prezzo!

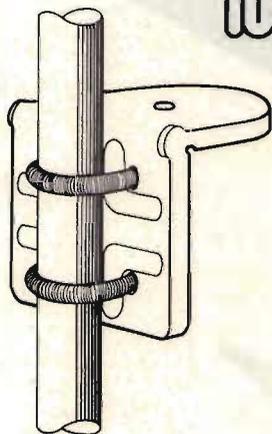
L'Antenna regge comodamente 800W in AM e 1.500W SSYB.
Impedenza 52 Ω swr: 1.1 centro banda.
Stilo in fiberglas di colore nero alto mt 1,65 con bobina immersa nella fibra di vetro e pretarato singolarmente.
200 Canali.

NUOVO NUOVO

NOUVEAU

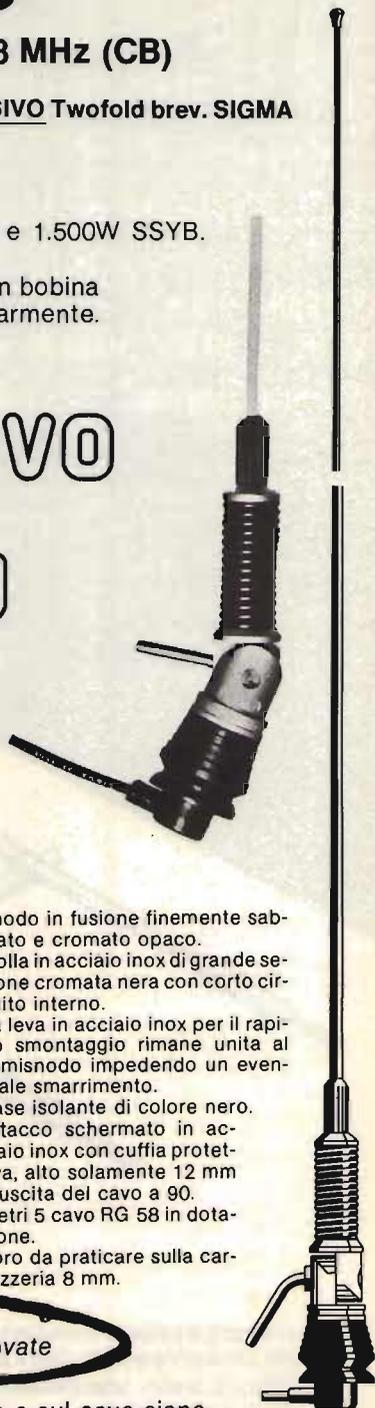
NUEVO

NEW

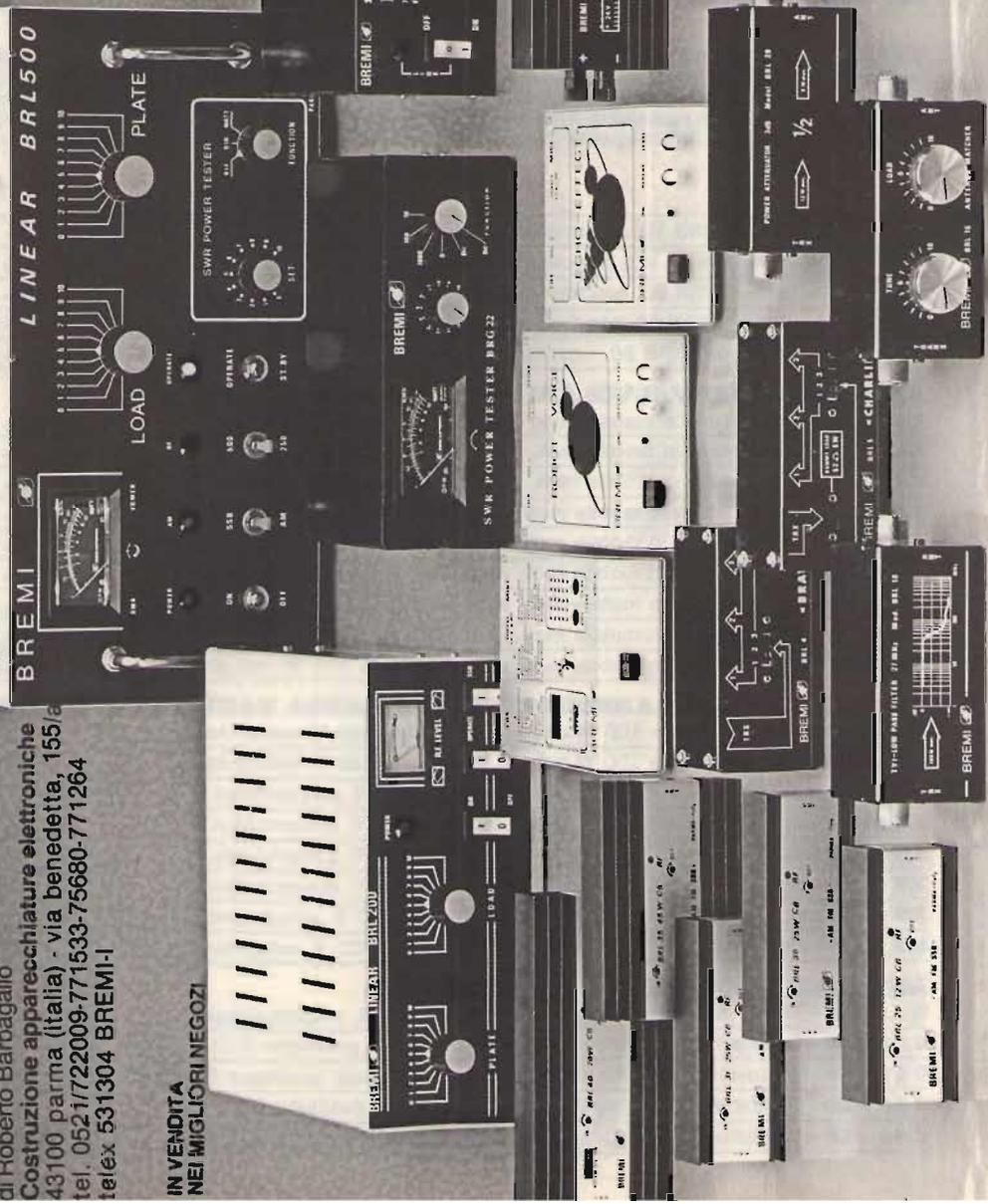
NEU

SUPPORTO A SPECCHIO
PER AUTOCARRI

- Realizzazione completamente in acciaio inox.
- Supporto per fissaggio antenne allo specchio retrovisore.
- Il montaggio può essere effettuato indifferentemente sulla parte orizzontale o su quella verticale del tubo porta specchio.

CATALOGO A RICHIESTA
INVIANDO
L. 800 FRANCOBOLLI

Snodo in fusione finemente sabbiato e cromato opaco.
Molla in acciaio inox di grande sezione cromata nera con corto circuito interno.
La leva in acciaio inox per il rapido smontaggio rimane unita al semisnodo impedendo un eventuale smarrimento.
Base isolante di colore nero.
Attacco schermato in acciaio inox con cuffia protettiva, alto solamente 12 mm e uscita del cavo a 90.
Metri 5 cavo RG 58 in dotazione.
Foro da praticare sulla carrozzeria 8 mm.

Diffidate delle imitazioni in commercio!
Il nuovo sistema Twofold a doppia bobina di carico lo trovate solo nelle antenne SIGMA.

Verificare quindi che sulla base e sul cavo siano impressi il marchio SIGMA.

SIGMA ANTENNE di E. FERRARI
46047 S. ANTONIO MANTOVA - via Leopardi 33 - tel. (0376) 398667

DB DB DB DB DB DB DB DB DB DB

LISTINO PREZZI ITALIA / GENNAIO 1983
MODULATORI FM

DB EUROPE - Modulatore FM di nuovissima concezione progettato e costruito dalla DB elettronica per la fascia medio alta del mercato Broadcast Internazionale. Si tratta di un eccitatore, che nel rigoroso rispetto delle specifiche CCIR, presenta caratteristiche tali da consentire all'utenza una qualità di emissione decisamente superiore.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:
Potenza di uscita regolabile esternamente tra 0 e 12 W – emissioni armoniche < 68 dB – emissioni spurie < 90 dB – campo di frequenza 87.5-108 MHz – cambio di frequenza a steps di 25 KHz – oscillatore di riferimento a cristallo termostatato – deviazione massima di frequenza ± 75 KHz – preenfasi 50 µS – fattore di distorsione 0,03% – regolazione esterna livello del segnale audio – strumento indicatore della potenza di uscita e della ΔF – alimentazione 220 Vac e su richiesta 12 Vcc – dimensioni rack standard 19" x 3 unità.

QUESTO MODULATORE È ATTUALMENTE IN FUNZIONE PRESSO ALCUNE TRA LE PIÙ GROSSE EMITTENTI EUROPEE.

£. 1.400.000

TRN 10 - Modulatore FM a sintesi diretta con impostazione della frequenza mediante combinatore digitale interno. Il cambio di frequenza non richiede tarature degli stadi di amplificazione per cui, chiunque, anche se inesperto, è in grado in pochi secondi di impostare la frequenza di uscita in un valore compreso nell'intervallo 87.5-108 MHz. La stabilità di frequenza è quella del quarzo usato nella catena PLL. La potenza di uscita è regolabile da 0 a 10 W mediante l'apposito comando esterno. L'alimentazione è 220 Vac e su richiesta anche a 12 Vcc.

£. 980.000

TRN 10/C - Come il TRN 10, con impostazione della frequenza sul pannello.	**£. 1.080.000**
TRN 20 - Come il TRN 10 con potenza di uscita regolabile da 0 a 20 W	**£. 1.250.000**
TRN 20/C - Come il TRN 20, con impostazione della frequenza sul pannello.	**£. 1.350.000**
TRN 20 IB - Come il TRN 20, con freq. programmabile tra 52 e 68 MHz.	**£. 1.350.000**
TRN 20 III B - Come il TRN 20, con freq. programmabile tra 174-230 MHz	**£. 1.350.000**

AMPLIFICATORI VALVOLARI 87.5 - 108 MHz

KA 400 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 8 W out 400 W	**£. 1.850.000**
KA 500 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 8 W out 500 W	**£. 2.400.000**
KA 900 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 10 W, out 900 W	**£. 2.900.000**
KA 1000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 10 W, out 1000 W	**£. 3.700.000**
KA 2000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 50 W, out 2000 W	**£. 6.200.000**
KA 2500 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 65 W, out 2500 W	**£. 7.600.000**
KA 4000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 100 W, out 4000 W	**£. 14.000.000**
KA 5000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 380 V, in 100 W, out 5000 W	**£. 17.200.000**
KA 7000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 380 V, in 400 W, out 7000 W	**£. 23.000.000**

AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI A LARGA BANDA 88 - 108 MHz

KN 100/20 - Amplificatore 100 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	**£. 850.000**
KN 100/10 - Amplificatore 100 W out, 10 W in, alim, 220 V, autoprotetto.	**£. 1.100.000**
KN 150 - Amplificatore 150 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto	**£. 1.200.000**
KN 200 - Amplificatore 200 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	**£. 1.600.000**
KN 250 - Amplificatore 250 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	**£. 1.900.000**
KN 400 - Amplificatore 400 W out, 50 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	**£. 3.400.000**
KN 800 - Amplificatore 800, W out, 100 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	**£. 7.400.000**
KN 1500 - Amplificatore 1500 W out, 200 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	**£. 15.800.000**

ANTENNE E COLLINEARI LARGA BANDA

D 1 x 1 LB - Dipolo radiante, 50 ohm, guadagno 2.15 dB, omnidirezionale.	**£. 80.000**
C 2 x 1 LB - Collineare a due elementi, omnidirezionale, guadagno 5.15 dB,	**£. 160.000.**
C 4 x 1 LB - Collineare a quattro elementi, omnidirezionale, guadagno 8.15 dB	**£. 320.000**
C 6 x 1 LB - Collineare a sei elementi, omnidirezionale, guadagno 10.2 dB	**£. 480.000**
C 8 x 1 LB - Collineare a otto elementi, omnidirezionale, guadagno 11,5 dB	**£. 640.000**

D 1x2 LB - Antenna semidirettiva formata da radiatore e riflettore, guad. 4.2 dB	£. 100.000
C 2x2 LB - Collineare a due elementi, semidirettiva, guadagno 7.2 dB	£. 200.000
C 4x2 LB - Collineare a quattro elementi, semidirettiva, guadagno 10.2 dB	£. 400.000
C 6x2 LB - Collineare a sei elementi, semidirettiva guadagno 12.1 dB	£. 600.000
C 8x2 LB - Collineare a otto elementi, guad. 13.2 dB, semidirettiva	£. 800.000
D 1x3 LB - Antenna a tre elementi, direttiva, guadagno 6.8 dB	£. 120.000
C 2x3 LB - Collineare a due elementi, direttiva, guadagno 9.8 dB	£. 240.000
C 4x3 LB - Collineare a quattro elementi, direttiva, guadagno 12.8 dB	£. 480.000
C 6x3 LB - Collineare a sei elementi, direttiva, guadagno 14.0 dB	£. 720.000
C 8x3 LB - Collineare a otto elementi, direttiva, guadagno 15.6 dB	£. 960.000
PAN 2000 - Antenna a pannello, 3.5 KW	£. 700.000

NEI PREZZI DELLE ANTENNE NON SONO COMPRESI GLI ACCOPPIATORI

ACCOPPIATORI A CAVO POTENZA 800 W.

ACC2 - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm	£. 75.000
ACC4 - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm	£. 150.000
ACC8 - 1 entrata, 8 uscite, 50 ohm	£. 300.000

ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 1,2 KW

ACS2N - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm	£. 150.00
ACS4N - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm	£. 180.00

ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 3 KW

ACS2 - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 200.000
ACS4 - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 250.000
ACS6 - 6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 320.000
ACS8 - 8 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 360.000

ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 10 KW

ACSP2 - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 430.000
ACSP4 - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 940.000

CAVI PER ACCOPPIATORI SOLIDI

CAV 3 - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 3 KW; ciascuno	£. 20.000
CAV 8 - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 10 KW; ciascuno	£. 120.000

FILTRI

FPB 250 - Filtro PB atten. II armonica 62 dB, perdita 0.1 dB, 250 W	£. 100.000
FPB 1500 - Filtro PB atten. II armonica 62. dB, perdita 0.1 dB, 1500 W	£. 450.000
FPB 3000 - Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0.1 dB, 3000 W	£. 550.000
FPB 5000 - Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0.1 dB, 5000 W	£. 980.000

PONTI DI TRASFERIMENTO

PTFM/S - Ponte in banda 87,5-108 10 W, frequenza programmabile, uscita BF	£. 1.280.000
PTFM/C - Ponte in banda 87,5-108, ricevitore a conversione, 20 W out	£. 2.430.000
PT01/S - Ponte in banda 52÷68 MHz, 10 W frequenza programmabile, uscita BF	£. 1.750.000
PT01/C - Ponte in banda 52÷68 MHz, ricevitore a conversione, 20 W out	£. 2.800.000
PT03/S - Ponte in banda 174÷230 MHz, 10 W, frequenza programmabile, uscita BF	£. 1.750.000
PT03/C - Ponte in banda 174÷230 MHz, ricevitore a conversione, 20 W out	£. 2.800.000
PTX/8 - Ponte a microonde 12,7 GHz, completo di parabole, tratta fino a 8 Km	£. 4.400.000
PTX/40 - Ponte a microonde 12,7 GHz, completo di parabole, tratta fino a 48 Km	£. 5.600.000

ASSISTENZA TECNICA

Rete di assistenza su tutto il territorio europeo.

I PREZZI DEL PRESENTE LISTINO SI INTENDONO PER MARCE RESA FRANCO PARTENZA DA NS. SEDE IVA ESCLUSA

35027 NOVENTA PADOVANA (PD)
VIA MAGELLANO, 18
TEL. 049 - 628594/628914
TELEX 430391 DBE I

RADIO LOCALI FM

TRASMETTITORI

A sintesi diretta. Larga banda (87 ÷ 108 MHz). La potenza d'uscita, regolabile dall'esterno, supera i 25 WRF su 50 ohm. Un particolare circuito elettronico (ALC) mantiene la potenza d'uscita costante nel suo valore (su tutta la banda) e la riduce in caso di anomalie (R.O.S., corti circuiti......). L'impostazione della frequenza avviene tramite «contraves» posti sul pannello frontale. Il modello GTR 20/CF comprende un frequenzimetro a 4 cifre che «legge» la frequenza d'uscita(foto). La 2ª armonica è soppressa a —80 dB, le successive non sono misurabili. Spurie assenti.
Sensibilità BF 0dBm (2 Vpp). Impedenza d'ingresso ~ 5 KOhm. Banda passante 20 Hz ÷ 75 KHz. Ingresso mono con preenfasi 50 μS. Ingresso stereo lineare. Distorsione a ± 75 KHz di deviazione ≤ 0,05%. Servizio continuo 24/24 ore.
Temperatura di lavoro da —20° a +50°.

Mod. **GTR 20/CF**

Modello	Prezzo
Mod. **GTR 20/CF** - Come da descrizione tecnica a lato e fotografia	L. 1.490.000
Mod. **GTR 20/C** - Come sopra ma senza il frequenzimetro digitale	L. 1.300.000
Mod. **GTR 60/C** - Come sopra ma con 60 WRF di potenza d'uscita sempre regolabile	L. 1.650.000
Mod. **GTR 20/C-PT** - Versione del GTR 20/C in banda 52÷68 MHz antenna direttiva compresa	L. 1.400.000
Mod. **GTR 20/PLL** - Come sopra ma con frequenza fissa stabilita dal quarzo PLL · VFO per ricerca canale libero	L. 1.150.000

AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI

Sono amplificatori professionali a larga banda per la gamma 87÷108 MHz.
Non è pertanto necessario effettuare nessun riaccordo o adattamento, qualsiasi sia la frequenza di lavoro.
La realizzazione circuitale è eseguita con la tecnica «strip-line». In questi amplificatori i due transistors funzionano in controfase e sono totalmente protetti contro le seguenti anomalie:
1) Alimentazione non corretta.
2) Eccesso di pilotaggio.
3) Rapporto Onde Stazionarie (R.O.S.) elevato o difetti di linea.
4) Temperatura al di sopra delle specifiche.

Modello	Prezzo
Mod. **KBL 150** in 15 w out 150 w	L. 1.050.000
Mod. **KBL 250** in 25 w out 250 w	L. 1.600.000
Mod. **KBL 500** in 50 w out 500 w	L. 3.700.000
Mod. **KBL 1000** in 100 w out 1000 w	L. 7.500.000

AMPLIFICATORI VALVOLARI

Sono amplificatori di potenza con alimentatore stabilizzato completi di impedenza di filtro.
Protezione termica, di corrente, di pressione e alto R.O.S.. Accensioni anodiche temporizzate con blocco trasmettitore.
Accordi demoltiplicati. Meccaniche argentate di elevata precisione e PTFE. Filtri passa basso incorporati (2ª armonica —80 dB).
Misure controllabili da strumenti su pannelli: Potenza, ROS, corrente di griglia, di placca, tensione di filamento, anodica, rete e neutralizzazione.
Filtro aria di facile pulizia.

Modello	Prezzo
Mod. **MK 500** in 10 w out 500 w Monta 2 tubi Eimac 4CX 250 B	L. 2.300.000
Mod. **MK 900** in 15 w out 900 w Monta tetrodo Eimac 4-400	L. 4.300.000
Mod. **MK 2500** in 65 w out 2500 w Monta tubo Eimac 3CX 1500	L. 7.600.000
Mod. **MK 5000** in 20 w out 5000 w	L. 23.000.000

- ASSISTENZA TECNICA: Rete su tutto il territorio europeo
- I prezzi si intendono per merce resa franco partenza da ns. sede, tassa IVA esclusa

ANTENNE DA 88÷108 MHz

Antenne di trasmissione per FM collaudate. L'accoppiatore in dotazione è realizzato a doppio salto di impedenza, per avere funzione su tutta la banda.

Modello	Prezzo
RT4E/CMB4 - Collineare di quattro dipoli. Omnidirezionale. Guadagno 9 dB. Conn «N» - 50 Ohm - 1000 W applicabili	L. 430.000
RT4 × 2E/CMB4 - Collineare di quattro Semidirettive. Guadagno di 10,5 dB. Conn. «N» - 50 Ohm - 1000 W	L. 510.000
4AP/CMB4 - Collineare di quattro Direttive. Guadagno 13,5 dB. Conn. «N» - 50 Ohm - 1000 W	L. 590.000

Per potenze superiori disponiamo di accoppiatori solidi

00174 ROMA
39 PIAZZA DI CINECITTA'
TEL. 74.40.12-74.39.82

A100

Frequenza	: 26 ÷ 28 Mhz
Modi	: AM / FM - SSB
Guadagno in potenza a 13,8 VDC	: Almeno 50 W in AM con 1,5 W di pilotaggio e almeno 100 W PeP in SSB con 6 W PeP di pilotaggio. MAX PILOTAGGIO: 2 W in AM ed 8 W PeP in SSB.
Classe di lavoro	: AB
Reiezione armoniche	: Almeno 35 dB
ROS di ingresso	: Minore di 1,3 : 1
Alimentazione	: 11 ÷ 14,5 VDC - 11A

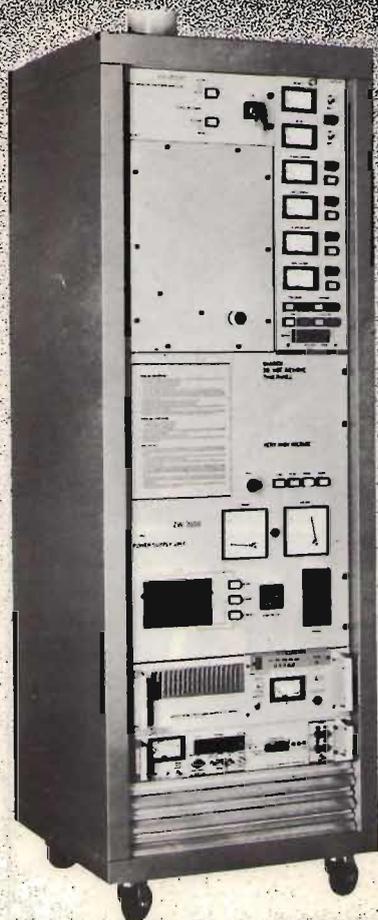
BiAS ELECTRONICS srl

61049 URBANIA (Ps) via A. Manzoni, 5 tel. (0722) 618115

Distribuiamo per l'Italia

GAA–Urbino

ZW 2000

DUEMILA SOLIDI WATT A VALVOLE

CARATTERISTICHE SALIENTI

- Ingresso a larga banda senza riaccordo da 87,5 a 108 MHz
- 50 W x 2000 W/Output
- Accordo d'uscita motorizzato
- Classe di lavoro del tubo variabile
- Protezioni "totali" senza o con riciclo automatico (cinque volte)
- Dispositivo di "Partenza soffice"
- Stabilizzatore rete incorporato
- Filtro P.B. entrocontenuto
- Circuiti stampati su cerniera ed estraibili per controllo
- Otto strumenti con undici funzioni di misura
- Motore a bassa rumorosità
- Camera verticale facilmente ispezionabile
- Piena rispondenza norme C.C.I.R.
- Garanzia di un anno

ZW2000

al prezzo di apparati qualunque

40139 BOLOGNA
Via Rainaldi, 4 - Tel. (051) 54.84.55
Tx: 224673 AKRON I

Filiale: ROMA
Lungotevere Portuense, 158 - int. 18
Tel. (06) 58.97.332

STAI CERCANDO QUALCOSA SOTTO TERRA ?

"MAGNETOMATIC"
LOCALIZZATORE DI TUBAZIONI

Magnetomatic localizza - Tubi plastici in PVC
Magnetomatic localizza - Tubi in ferro e acciaio
Magnetomatic localizza - Cavi elettrici
Magnetomatic localizza - Tubi in ceramica
Magnetomatic localizza - Cavi telefonici
Magnetomatic localizza - Tubi in eternit
Magnetomatic localizza - Condotti sotterranei
Magnetomatic localizza - Tubi in cemento

TUTTE QUESTE PRESTAZIONI IN UNO STRUMENTO SOLO

- Senza batterie
- Senza indicatori
- Senza intricati meccanismi spesso difettosi
- Soltanto un solo movimento
- Garantito un anno

PER CONCLUDERE IL "MAGNETOMATIC" E' UN' ASTA DA RABDOMANTE DELL' ERA SPAZIALE

L' asta da rabdomante è stata usata con successo per secoli con l' impiego di una varietà di materiali con vari gradi di risultati.

Certamente per operare con questo strumento si richiede buona competenza, ma è relativamente facile diventare esperti se si seguono con molta cura le istruzioni per l' uso.

I nostri clienti infatti molto spesso ci riferiscono che il "Magnetomatic" è il solo strumento sul mercato capace di individuare tubi in PVC e vuoti sotterranei.
Può localizzare tubazioni fino alla profondità di 10 piedi (3 mt.) o più.

IMPORTATORE ESCLUSIVO PER L' ITALIA:

DERICA IMPORTEX S.A.S. DI P. TEOFILI & C.
ELETTRONICA ● INDUSTRIA E DERIVATI
00181 ROMA ● VIA TUSCOLANA, 285/B
TEL. 06-7827376

RICHIEDETELO AI PRINCIPALI RIVENDITORI DI MATERIALI PER ELETTRONICA DELLA VOSTRA CITTA'.

ANTIFURTO

CENTRALE allarme completamente automatica con alimentatore per caricabatterie incorporato, controllo delle funzioni a led, 3 chiavi, dispositivo antiscasso, cm. 31x24x10 — L. 115.000
BATTERIA ermetica ricaricabile 12V 4,5A — L. 32.000
RIVELATORE presenza microonde 25-30 mt. — L. 92.700
MICROAMPOLLA reed Ø mm. 2,5x15 — L. 350
MAGNETE con foro per fissaggio mm. 22x15x7 — L. 350
CONTATTO NA o NC da incasso con magnete — L. 3.000
IDEM NA o NC da esterno (rettangolare) con magnete — L. 3.000
CONTATTO a vibrazione (TILT) regolabile NA-NC — L. 3.000
SIRENA elettronica 12V — L. 21.000
SIRENA elettromeccanica 12V 4A — L. 20.000
INTERRUTTORE elettr. a 2 chiavi estraib. nei due sensi — L. 5.200
INTERRUTTORE elettrico a 2 chiavi tonde a deviatore — L. 7.500
IN OFFERTA: Centrale + batteria + 3 contatti a scelta + 1 Sirena — L. 155.000

KIT OROLOGIO DIGITALE a nixie fluorescenti verdi, base dei tempi a quarzo alta precisione, mantenimento automatico delle informazioni. Funzioni: ore-minuti-mese e giorno. È predisposto anche per le funzioni di sveglia, contasecondi e timer uso fotografico etc. Completo di contenitore e pulsanti e schema applicativo. Alimentazione 12 V CC — L. 17.500
A richiesta per detto, kit per alimentazione a rete 220 V AC — L. 4.200
KIT MINIFLASH elettronico completo di scheda e lampada xenon. Con istruzioni per montaggio — L. 6.000
Portabatterie e clips per detto — L. 700
TIMER fotografico Polaroid mod. 2211 attacco a vite 0÷15" — L. 7.000
CONDENSATORE a carica rapida per flash 800µF 300V — L. 4.000
MODULO INTERRUTTORE FONICO variazione frequenza e sensibilità alim. 9-12Vcc — L. 7.900
VENTILATORE tipo PAPST come nuovo cm. 12x12x4 prezzi eccezionali per quantitativi
CONTENITORE metallico con pannello anteriore e sportello cm. 17x21x6,5 gr. 760 — L. 2.300

SALDATORE professionale MICROPEN 20W a stilo — L. 14.500
SALDATORE a stilo 25W h 25 — L. 6.000
SALDATORE istantaneo a pistola 100W — L. 14.500
RELÈ NEC MR31 12V 1sc 5A lavoro continuo base mm. 11x20 x h. 23 — cad. L. 2.300; 10 pz. L. 20.000 - 50 pz. L. 88.000
CICALINO piezo elettrico alim. 2÷24Vcc Ø nn. 30x9 — L. 2.850
BATTERIE STILO NI-CD ricaricabili 1,2 V 500 mA, provenienti da smontaggio di apparecchiature nuove — cad. L. 1.500; 10 pz L. 13.000 50 pz. L. 52.500 100 pz. L. 90.000
PORTABATTERIE per dette 2 posti L. 500 - 4 posti L. 600 - 8 posti L. 1.300
SCHEDA fine produzione Siemens con 1 FND 500 - 8 BC 238 - 1 BC 172 - 1 BC 205 - 1 BC 177 - 1 connettore c.s. 21 poli - zoccoli elettrolitici - resistenze ecc. (valore merce L. 14.350) — L. 1.800
SCHEDA con 8 led - 1 BC 208 - 1 BC 308 - 1 BC 177 - 1 connettore c.s. 21 poli - zoccoli elettrolitici - resistenze ecc. (valore merce L. 8.000) — L. 1.000
IN OFFERTA: 3 SCHEDE con FND - 7 schede con led — L. 10.000
MOTORINO passo passo alim. 0,1 V 200 step completo di schema per la scheda unità di controllo — L. 19.500
SCHEDA unità di controllo per detto — L. 31.000

CONFEZIONI CON

6 Led 5 mm rossi, 2 verdi, 2 gialli	L. 2.000
10 Led 3 mm rossi	L. 1.400
5 portaled 5 mm metallici in ottone	L. 1.700
10 fusibili 5x20 assortiti	L. 800
40 elettrolitici assortiti	L. 3.500
50 poliesteri assortiti	L. 2.200
100 resistenze da stampato assortite	L. 800
100 resistenze 1/4W assortite L. 1.200	1/2W L. 1.500
50 zener 1/2W assortiti L. 4.000	1W L. 7.500
10 trimmer assortiti L. 1.500	50 pz. L. 5.000
5 triac metallici 1,5A-4A-8A assortiti	L. 3.000
5 spine jack mono Ø 3,5 con 1 mt di cavo alim.	L. 900
10 potenziometri slider assortiti	L. 5.000
10 potenziometri rotativi assortiti	L. 5.000

.... INDISCUTIBILE NEL PREZZO MA SOPRATTUTTO NELLE CARATTERISTICHE.

RIPETITORE FM PLL 88/108 MHz OPPURE 55/62 MHz AUTOMATICO.

IL
MASSIMO
IN
FM

IMPOSTAZIONE FREQUENZA RICEZIONE SU PANNELLO STEP 10 kHz
IMPOSTAZIONE FREQUENZA TRASMISSIONE SU PANNELLO STEP 10 kHz
Regolazione potenza OUT su pannello min. 4 W; max 20 W
Antenna direttiva ricezione inclusa. ***PREZZO L. 1.570.000***

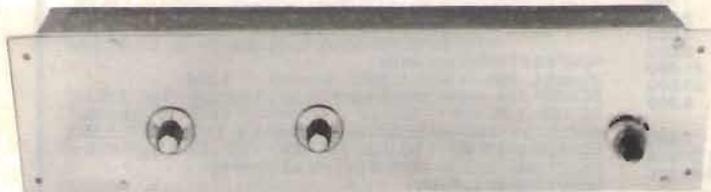
RICEVITORE PER PONTI *88/108 o 55/62 MHz passi 10 kHz*
DIP SWITCH in mobile rack 19" 3 unità 220 V.
Adattabile a qualunque trasmettitore. ***PREZZO L. 680.000***

TRASMETTITORI FM 88/108 PROFESSIONALI SINTETIZZATI
ARTXN *con impostazione frequenza su pannello* ***L. 960.000***
ARTXS *come ARTXN ma con frequenzimetro* ***L. 1.080.000***

AMPLIFICATORI FM *88/108 MHz da 50 A 1.000 W. TRANSISTORIZZATI*

A R ELETTRONICA - c/da TORRICELLA - 87060 SCHIAVONEA (CS) - TEL. 0983/85779

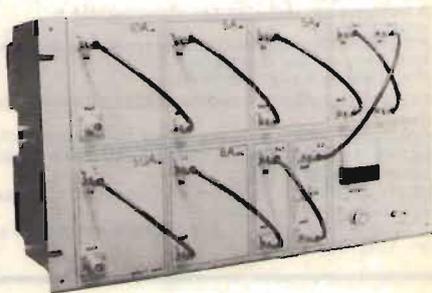
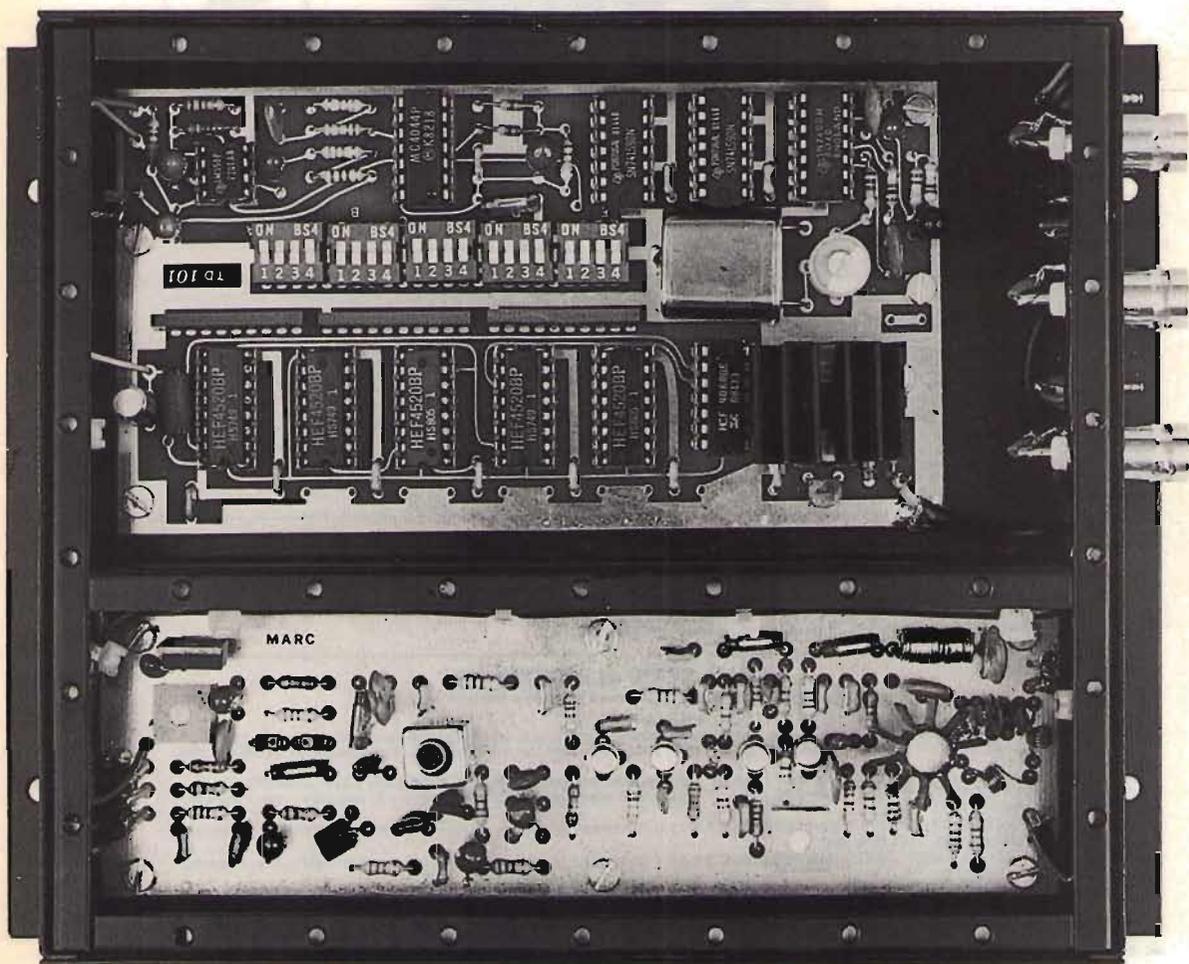
pocket NUOVA LINEA TV solid state

VIDEO SET pluriset

NUOVO VIDEO SET S/B 4 E S/B 5

Permette la trasmissione con qualsiasi telecamera, videotape, titolatrice, ecc., su qualsiasi canale; caratteristiche mod. S/B 4: copertura continua dal canale 21 al 37 uhf e da 420 a 470 MHz (amatori TV), mod. video pol. negativa, sist. C.C.I.R. con mos fet autoprotetto, mod. audio FM con D. 50 KHz per 0,5 V pp input BF. f. intermedia video - 350 MHz, f.i. audio - 344,5 MHz, VCO di conversione comandato da Helipot a 10 giri, con campo di f. da 700 a 950 MHz, filtro uhf a 6 celle, finale equipaggiato da TPV 596 con P out - 0,5 W a - 60 dB d.im., alim. 24 V 400 mA cc; varianti al mod. S/B5 copertura continua dal can. 38 al 69 uhf, f.i. video - 450 MHz, f.i. audio - 444,5 MHz, VCO di conversione con campo di lavoro da 1,05 a 1,3 GHz. Su richiesta è disponibile a frequenza fissa quarzata.

IMPIEGHI: Base per piccole stazioni, mezzi mobili, occupazione canali, riprese dirette, amatori TV, ecc.

V/S RVA3 RIPETITORE TV A SINTONIA CONTINUA
Con potenza d'uscita di 0,5 W, permette la ricezione e la ritrasmissione di qualsiasi stazione su qualsiasi canale.
Su richiesta sono inoltre disponibili ponti in doppia o semplice conversione quarzati.
LINEARI: con P.out a −60 dB d.im. di 1,2,4,8 W.

NOVITÀ - RVA/50
Perfetto ripetitore di classe professionale con amplificatore (50 Watt), dotato di monitore controllo segnale in arrivo, con possibilità di precorrezione sincronismi, con amplificazione separata delle portanti audio e video e conseguente eliminazione dei prodotti di intermodulazione.
Interamente a transistor, garantisce la massima resistenza e affidabilità rispetto ai corrispettivi modelli a valvole, particolarmente in condizioni gravose di funzionamento.

ELETTRONICA ENNE - C.so Colombo, 50 r.
17100 SAVONA - Tel. (019) 22407

RONDINELLI COMPONENTI ELETTRONICI

via Bocconi 9 - 20136 Milano, tel. 02/589921

PER FAR DA SE' CON LE SCATOLE DI MONTAGGIO

richista catalogo inviare L. 2.000

KS 003	AMPLIFICATORE 7 W: alimentazione 12÷16 V uscita su 8 ohm, sensibilità d'ingresso circa 30 mV con transistor di preamplificazione completo di controllo toni bassi acuti e volume.	L. 8.500
KS 007	VARIATORE LUCI: potenza 1000 W, può sostituire un normale interruttore ad incasso dosando la luminosità.	L. 5.800
KS 009	AMPLIFICATORE TELEFONICO: completo di pick-up sensore e di altoparlante per la diffusione sonora.	L. 8.000
KS 010	AMPLIFICATORE FINALE 50 W: sensibilità d'ingresso 250 mV, uscita 8 ohm, distorsione 0,1% alla potenza max.	L. 21.000
KS 011	CONTROLLO TONI: controllo attivo per apparecchiature hi-fi ed amplificazione sonora. Alimentazione 12÷13 V.	L. 5.000
KS 012	ALIMENTATORE STABILIZZATO 12 V 2,5 A: solo modulo senza trasformatore.	L. 6.500
TF 12	TRASFORMATORE per alimentatore KS 012.	L. 7.500
KS 013	ALIMENTATORE STABILIZZATO VARIABILE 1÷30 V 2,5 A: regolabile in tensione e corrente, autoprotetto contro i cortocircuiti. Solo modulo.	L. 10.000
TF 13	TRASFORMATORE per alimentatore stabilizzato variabile KS 013.	L. 13.000
KS 014	EQUALIZZATORE RIAA: adatto per testine magnetiche stereo di giradischi.	L. 6.000
KS 015	EQUALIZZATORE NAB: adatto per testine magnetiche di registratori.	L. 6.900
KS 016	CENTRALINA ANTIFURTO: adatta per casa ed auto. Con regolazione dei tempi entrata/uscita e durata allarme. Assorbimento di pochi μA, consente l'alimentazione con pile 4,5 volt in modo da ottenere 13,5 V permettendo un'autonomia di 2 anni.	L. 21.000
KS 019	CONTATORE DECADICO: con visualizzatore FND 357, possibilità di reset e memoria.	L. 6.800
KS 020	PRESCALER 1 GHz: divide per 1000, sensibilità di circa 100 mV alla massima frequenza.	L. 36.000
KS 021	FOTORELE': o interruttore crepuscolare con sensibilità regolabile. Idoneo per molteplici applicazioni: antifurto, segnale di passaggio persone attraverso porte, automatismo per accensione luci per casa, scale o per attivare automaticamente i fari dell'auto.	L. 8.900
KS 022	SIRENA FRANCESE: modulo adatto per produrre il tipico segnale della sirena della polizia francese.	L. 7.500
KS 023	SIRENA BITONALE: circuito elettronico per generare un segnale audio a due toni: adatto per allarmi.	L. 7.500
KS 024	LAMPADA STROBO: alimentazione 220 V.	L. 19.500
KS 005	LUCI PSICHEDELICHE 3 VIE: complete di filtri alti - medi - bassi - 1000W per canale	L. 14.500
KS 025	RICEVITORE x COMANDO A DISTANZA: con MM 53200 - chiave elettronica - portata 20-25 metri. Alimentazione 12 V	L. 20.000
KS 026	TRASMETTITORE x DETTO di dimensioni ridotte. Alimentazione 12 V.	L. 12.000
KS 027	MILLIVOLTMETRO DIGITALE a 3 cifre con CA 3161/3162 completo di istruzioni per shunt fino a 999 V.	L. 26.000

SNT 78	SINTONIZZATORE FM Alim. 12÷15 Vcc. - sintonia a varicap con potenziometro multigiri - filtro ceramico - squelch - indicatore di sintonia a led - dimensioni mm. 90x40.	L. 18.500
DS 79	DECODER STEREO Alim. 8÷18 Vcc. - commutazione automatica stereo/mono - adatto al ns. SNT 78 - dimensioni mm. 20x90.	L. 6.500
AP 15/16	AMPLIFICATORE MONO 15 W su 4 ohm Alim. 8÷18 Vcc. - Sensibilità d'ingresso alla massima potenza su 4 ohm 55 mV - impedenza d'ingresso 70/150 kohm - Dimensioni 20x90.	L. 7.000
KS 028	INVERTER 12 Vcc - 220 Vac. 50 Hz 100 W - completo di trasformatore.	L. 55.000
	CONTENITORE per detto MOD. 3001 dimensioni mm. 120x250x155.	L. 17.000

NUOVA SERIE ALIMENTATORI

in contenitore metallico - verniciatura a fuoco e pannelli serigrafati.

AL 1	ALIMENTATORE STABILIZZATO 12 V. 2 A. - Dim. 150x110x75	L. 20.500
AL 2	ALIMENTATORE STABILIZZATO 12 V. 2 A. - protezione contro cortocircuiti - reset di ripristino - Dim. 150x110x75.	L. 22.000
AL 3	ALIMENTATORE STABILIZZATO VARIABILE da 3 a 15 V. 2 A. - manopola con indice e portate serigrafate su pannello - Dim. 150x110x75.	L. 23.800
AL 4	ALIMENTATORE STABILIZZATO 5 A max 10÷15 V. (regolazione interna) - termica di protezione - Dim. 210x170x100.	L. 47.000
AL 5	ALIMENTATORE STABILIZZATO VARIABILE da 0,7 a 15 V. 5 A max - regolabile in tensione e in corrente - con voltmetro - Dim. 210x170x100.	L. 64.000
AL 5/B	ALIMENTATORE STABILIZZATO VARIABILE da 0,7 a 15 V. 5 A max - regolabile in tensione e in corrente - con voltmetro e amperometro - Dim. 210x170x100.	L. 73.000
AL 6	ALIMENTATORE STABILIZZATO VARIABILE da 0,7 a 24 V. 5 A max - regolabile in tensione e in corrente - con voltmetro - Dim. 210x170x100.	L. 76.500
AL 6/B	ALIMENTATORE STABILIZZATO VARIABILE da 0,7 a 24 V. 5 A max - regolabile in tensione e in corrente - con voltmetro e amperometro - Dim. 210x170x100.	L. 85.000
AL 7	ALIMENTATORE STABILIZZATO 10 A max 10÷15 V. (regolazione interna) - con amperometro - autoprotetto - reset di ripristino - Dim. 250x190x160.	L. 127.500
AL 8	ALIMENTATORE STABILIZZATO VARIABILE da 2,7 a 24 V. 10 A max - regolabile in tensione e in corrente - con voltmetro e amperometro - protezione elettronic - Dim. 250x190x170.	L. 153.000
CB 1	CARICABATTERIE NIKELCADMIO 2 portate: 100 mA - 1 A - regolabili - corredato di amperometro - consente la carica di batterie fino a 10 Ah - contenitore metallico con maniglia - Dim. 170x210x115.	L. 44.200

ACCESSORI

MT 1	MINITRAPANO 15.000 giri - corredato di 3 mandrini a pinza per punte fino a 2,5 mm. - Alim. 9÷16 Vcc.	L. 20.500
MT 2P	MINITRAPANO PROFESSIONALE in metallo 16.000 giri 80 W - con mandrino automatico per punte fino a 3,2 mm. - Alim. 12÷18 Vcc.	L. 44.000
SP 1	SERIE DI 5 PUNTE per minitrapano da 0,8 a 1,5 mm.	L. 3.500
ST 1	COLONNINA supporto per minitrapano in palstica adatta per MT 1	L. 14.700
ST L	COLONNA supporto per minitrapano - in materiale antiurto - con lente di ingrandimento adatta per MT 1	L. 26.000
ST P	COLONNA supporto per trapano - completamente in metallo - con cremagliera e riscontro di profondità - adatta per MT 2P	L. 48.700
SC 1	SEGA CIRCOLARE a motore 12÷18 Vcc. 40 W - lame intercambiabili - adatta per tagliare legno, plastica, metallo, vetronite. - 2 lame in dotazione - dimensioni piano di lavoro 115x145 mm.	L. 54.000
LR 2	SERIE 3 LAME di ricambio per detta, per plastica/legno/vetronite e metalli.	L. 17.500

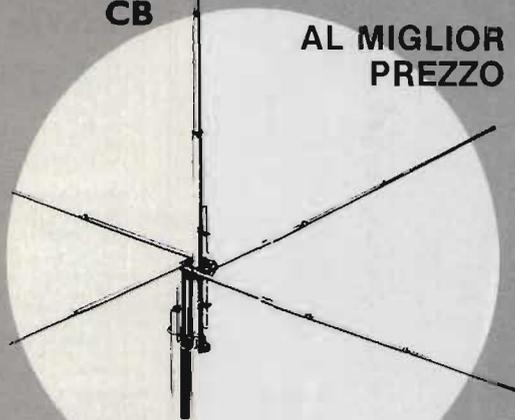
È disponibile anche tutta la gamma di componenti attivi e passivi come transistori e circuiti integrati delle più note case europee, americane, giapponesi ecc., nonchè resistenze di ogni valore e potenza, condensatori, potenziometri di ogni tipo, spinotterie ed ogni minuteria in genere, kit particolari, scatole montaggio e contenitori di ogni misura. Per informazioni urgenti telef. al 589921

ATTENZIONE - CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

Gli ordini non verranno da noi evasi se inferiori a L. 10.000 o mancanti di anticipo minimo di L. 5.000, che può essere a mezzo assegno bancario, vaglia postale o anche in francobolli; le pese di spedizione sono a carico del destinatario. I prezzi data l'attuale situazione del mercato potrebbero subire variazioni; non sono comprensivi di IVA.

ANTENNA
DIRETTIVA
88-108 MHz
MOD. 3DR-1

sintec
88046 lamezia terme
via del progresso 105 • tel. 0968 - 27430

ANTENNE PER
TELECOMUNICAZIONI

ANTENNE DIRETTIVE

CB-3	3 elementi beam, guadagno 9 dB, lunghezza boom 8'	L. 90.000
SDB6	2 x 3 elementi beam accoppiate, 12,7 dB boom 13'	» 250.000
LONG JOHN-410	5 elementi beam 12,5 dB boom 24'	» 210.000
BASE-STATION-411	5 elementi beam 10,5 dB boom 17'	» 170.000
BIG GUN	Cubica 4 elementi 14,6 dB polarizzazione orizzontale o verticale boom 20'	» 358.000
ELIMINATOR	Cubica 2 elementi 9 dB polarizzazione orizzontale o verticale boom 5' ..	» 188.000

ANTENNE VERTICALI O GROUND PLANE

SILVER ROD-579	Omnidirezionale 1/2 onda guadagno 3,8 dB, 3 radiali	» 50.000
CB G.P.-418	Omnidirezionale 1/4 onda guadagno 2 dB, 3 radiali	» 35.000
CLR II-473	Omnidirezionale collineare 5/8 onda guadagno 4,2 dB	» 70.000
PENTRATOR-500	Omnidirezionale collineare 5/8 onda 5,3 dB .	» 88.500
821	Antenna magnetica 35" stilo completa di cavo ..	» 39.500
820	Antenna magnetica completa di cavo	» 29.500
426	Antenna veicolare autoradio OM/FM e CB con commutazione automatica	» 31.000

Prezzi IVA inclusa

IMPORTATORE:

NOVAELETTRONICA s.r.l.
Via Labriola - Cas. Post. 040 Telex 315650 NOVAEL-I
20071 Casalpusterlengo (MI) - tel. (0377) 830358-84520
00147 ROMA - Via A. Leonori 36 - tel. (06) 5405205

FREQUENZIMETRO

F.C. 1608

1.2 GHz - 8 DIGIT

CARATTERISTICHE

ALIMENTAZIONE: Batterie entrocontenute o esterne per una max di 12,5 V.
CONSUMO: L.F.: 2 watt / U.H.F. 2,5 watt.
AUTONOMIA: Servizio intermittente circa 20 h.
LETTURA CIFRE: N. 8 display giganti ad elevata luminosità.
PRECISIONE: ± 1 Digit.
DIMENSIONI: 190 x 50 x 148.
SENSIBILITÀ: Max 12 mV gamma L.F.
Max 10 mV 100/500 MHz
Max 30 mV 1 GHz.
LA LETTURA DELLA FREQUENZA non presenta problemi essendo sempre letta in MHz con coppia di punti significativi a posizionamento automatico.
COMANDI: N. 3 pulsanti indipendenti:
N. 1 Accensione
N. 2 Scelta di gamma L.F./U.H.F.
N. 3 Tempi di campionatura.
In L.F. 0,05 s./0,5 s. - In U.H.F. 0,5 s./5 s.
STABILITÀ BASE TEMPI:
Oscillatore controllato a cristallo (bassissimo consumo).
Coefficiente di invecchiamento +/—1 10^{-6}/mese.
Coefficiente di temperatura 25° +/—3 10^{-7} C° Tipico.
Sorgente di riferimento per taratura iniziale 1 MHz +/— 10^{-9}.
Il vantaggio principale consiste quindi nella notevole stabilità e precisione e comportamento nel tempo garantito dall'elemento oscillante.
Quest'ultimo tempo di lettura può essere molto utile per controllo frequenza e suoi spostamenti in tempi molto lunghi (V.F. Generatori Quarzati; Generatori di 2ª classe).
DIAGRAMMA DI FUNZIONAMENTO:
Inclusione a scelta di un preamplificatore L.F. / U.H.F. (il preamplificatore U.H.F. provvede anche alla divisione di frequenza mediante speciale integrato alimentato con tensione stabilizzata).
Base tempi naturalmente quarzata (con possibilità di eventuali piccoli ritocchi dall'esterno - (Track) ed opportunamente divisa per la scelta dei tempi di campionatura.
La base tempi provvede anche alla generazione della freq. per il diplexer dei displays.
Serie di integrati per il conteggio, le memorie, il comando dei displays di lettura.

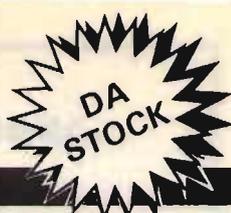
L. 299.000

IMPORTANTE - Ricordiamo ai ns/Clienti che le offerte speciali a pag. 136 di "CQ ELETTRONICA" n. 6/83, restano valide (salvo il venduto) per tutto il mese di luglio p.v.

Giovanni Lanzoni i2YD i2LAG
20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-5454744

ELECTRONIC SHOP - TRIESTE

VIA F. SEVERO, 22 - 34133 TRIESTE - TEL. 040/62321
VENDITA DIRETTA E PER CORRISPONDENZA

DA STOCK

PREZZI VALIDI FINO AL 30.9.1983

CONSUMER LINEAR I C

Tipo	Prezzo
TDA 2008	L. 2.900
TDA 2010	L. 2.900
TDA 2020 AD2	L. 3.300
TDA 2030 V	L. 3.300
TDA 2054 M	L. 2.200
TDA 2140	L. 2.800
TDA 2150	L. 6.000
TDA 2151	L. 2.500
TDA 2160	L. 4.300
TDA 2161	L. 2.500
TDA 2190	L. 3.300
TDA 2310	L. 2.000
TDA 2320 A	L. 1.600
TDA 2510	L. 3.200
TDA 2521	L. 8.000
TDA 2522	L. 5.000
TDA 2523	L. 7.000
TDA 2523 Q	L. 7.500
TDA 2530	L. 5.600
TDA 2540 Q	L. 6.000
TDA 2541	L. 6.000
TDA 2560	L. 6.000
TDA 2572 A	L. 9.500
TDA 2581	L. 6.000
TDA 2585	L. 6.500
TDA 2590	L. 9.000
TDA 2591	L. 6.000
TDA 2593	L. 6.000
TDA 2610	L. 7.000
TDA 2612	L. 6.000
TDA 2620	L. 5.500
TDA 2630	L. 6.500
TDA 2631	L. 5.500
TDA 2640	L. 5.200
TDA 2660	L. 6.200
TDA 2661	L. 7.200
TDA 2750	L. 12.000
TDA 2760	L. 8.000
TDA 2780 Q	L. 13.000
TDA 2790	L. 6.000
TDA 2800	L. 8.500
TDA 2840	L. 4.600
TDA 2870	L. 3.800
TDA 3000	L. 5.000
TDA 3310	L. 1.950
TDA 3410	L. 3.000
TDA 3950	L. 4.500
TDA 4050	L. 4.600
TDA 4180	L. 3.500
TDA 4260	L. 3.400
TDA 4280	L. 5.500
TDA 4281	L. 6.500
TDA 4290	L. 5.000
TDA 4420	L. 4.200
TDA 4422	L. 8.500
TDA 4432	L. 4.600
TDA 4600	L. 5.000
TDA 4942	L. 6.000
TDA 5500	L. 5.800
TDA 5600	L. 5.300
TDA 5700	L. 3.000
TDA 7270 S	L. 3.400
TDA 7770	L. 2.800
TDA 9400	L. 4.800
TDA 9500	L. 4.800
UAA 170	L. 4.500
UAA 180	L. 4.500
UAA 1008	L. 9.900

TRANSISTORS

Tipo	Prezzo
BDW 21	L. 1.100
BDW 21 A	L. 1.100
BDW 21 C	L. 1.400
BDW 22	L. 1.100
BDW 22 A	L. 1.100
BDW 22 C	L. 1.500
BDW 23 A	L. 1.000
BDW 23 B	L. 1.000
BDW 24 A	L. 1.000
BDW 51 B	L. 1.400
BDW 51 C	L. 1.400
BDW 52 B	L. 1.500
BDW 52 C	L. 1.500
BDW 91	L. 2.300
BDW 92	L. 2.500
BDW 93	L. 1.300
BDW 93 C	L. 1.500
BDW 94	L. 1.200
BDW 94 C	L. 1.300
BDX 10-7	L. 1.400
BDX 11	L. 2.200
BDX 13	L. 2.200
BDX 18	L. 1.500
BDX 33	L. 1.000
BDX 34 C	L. 800
BDX 53 B	L. 900
BDX 53 C	L. 1.000
BDX 54 A	L. 850
BDX 54 B	L. 1.000
BDX 54 C	L. 1.100
BDX 60	L. 2.000
BDX 73	L. 900
BDX 85	L. 1.400
BDX 85 C	L. 1.800
BDX 86	L. 1.500
BDX 86 C	L. 2.200
BDX 87 C	L. 2.500
BDX 88	L. 2.200
BDX 88 C	L. 2.500
BDY 57	L. 3.500
BDY 90	L. 4.000
BDY 91	L. 4.000
BF 155	L. 800
BF 161	L. 800
BF 166	L. 700
BF 167	L. 700
BF 173	L. 1.050
BF 175	L. 600
BF 183	L. 1.800
BF 194	L. 250
BF 199	L. 250
BF 222	L. 650
BF 224	L. 400
BF 241	L. 400
BF 244 C	L. 500
BF 245 A	L. 600
BF 245 B	L. 700
BF 245 C	L. 700
BF 251	L. 700
BF 252	L. 700
BF 254	L. 200
BF 255	L. 200
BF 256 A	L. 600
BF 257	L. 600
BF 258	L. 600
BF 259	L. 600
BF 271	L. 1.000
BF 287	L. 700
BF 288	L. 600
BF 290	L. 600
BF 305	L. 1.100
BF 306	L. 800
BF 307	L. 600
BF 316 A	L. 850
BF 324	L. 400
BF 355	L. 450
BF 393	L. 500
BF 414	L. 400
BF 457	L. 900
BF 458	L. 900
BF 459	L. 850
BF 479 S	L. 750
BF 494	L. 300
BF 506	L. 350
BF 506 A	L. 400
BF 509	L. 400
BF 516	L. 800
BF 657	L. 900
BF 658	L. 900
BF 659	L. 600
BF 679	L. 700
BF 679 S	L. 600
BF 757	L. 700
BF 900	L. 1.400
BF 960	L. 850
BF 961	L. 700
BFR 10	L. 350
BFR 11	L. 700
BFR 16	L. 800
BFR 17	L. 400
BFR 18	L. 450
BFR 19	L. 1.200
BFR 20	L. 1.200
BFR 21	L. 1.200
BFR 36	L. 1.000
BFR 37	L. 700
BFR 38	L. 650
BFR 90	L. 1.300
BFR 90 B	L. 1.200
BFR 91	L. 1.500
BFR 96	L. 2.100
BFR 97	L. 2.000
BFR 98	L. 2.000
BFR 99	L. 1.700
BFQ 85	L. 1.050
BFT 65	L. 2.300
BFT 95	L. 1.400
BFT 96	L. 2.400
BFW 16 A	L. 1.000
BFW 17 A	L. 1.100
BFW 43	L. 800
BFW 44	L. 1.200
BFW 70	L. 600
BFW 92	L. 1.100
BFW 94	L. 1.500
BFX 10	L. 6.000
BFX 11	L. 6.000
BFX 16	L. 16.000
BFX 19	L. 700
BFX 20	L. 700
BFX 21	L. 700
BFX 34	L. 1.600
BFX 37	L. 500
BFX 39	L. 700
BFX 40	L. 800
BFX 41	L. 800
BFX 48	L. 800
BFX 66	L. 5.000
BFX 67	L. 6.000
BFX 69 A	L. 1.200
BFX 71	L. 6.000
BFX 72	L. 6.000
BFX 73	L. 700
BFX 79	L. 14.000
BFX 80	L. 7.000
BFX 81	L. 7.000
BFX 85	L. 600
BFX 89	L. 800
BFX 90	L. 900
BFX 91	L. 2.200
BFX 94 A	L. 400
BFX 95 A	L. 400
BFX 96 A	L. 500
BFX 97 A	L. 500
BFX 99	L. 16.000
BFY 34	L. 1.700
BFY 50	L. 650
BFY 51	L. 650
BFY 52	L. 650
BFY 56	L. 650
BFY 64	L. 700
BFY 72	L. 600
BFY 76	L. 600
BFY 81	L. 15.000
BFY 82	L. 6.000
BFY 83	L. 4.000
BFY 84	L. 5.000
BFY 90	L. 1.600
BSS 15	L. 700
BSS 16	L. 700
BSS 17	L. 850
BSS 18	L. 1.000
BSS 26	L. 850
BSS 44	L. 2.300
BSW 68	L. 2.200
BSX 20	L. 600
BSX 27	L. 700
BSX 28	L. 700
BSX 29	L. 500
BSX 33	L. 500
BSX 36	L. 500
BSX 39	L. 700
BSX 45	L. 650
BSX 45/10	L. 650
BSX 46	L. 650
BSX 88 A	L. 600
BSX 93	L. 500
BU 104 S	L. 3.600
BU 125	L. 1.400
BU 125 S	L. 1.500
BU 126	L. 2.500
BU 205	L. 4.300
BU 208	L. 3.500
BU 208 A	L. 4.600
BU 326 A	L. 2.300
BU 326 S	L. 2.400
BU 406	L. 1.800
BU 406 D	L. 1.850
BU 407	L. 1.500
BU 407 D	L. 1.500
BU 407 H	L. 2.000
BU 408 D	L. 1.300
BU 409	L. 1.100
BU 409 D	L. 1.400
BU 606 D	L. 2.200
BU 607	L. 1.350
BU 607 D	L. 1.900
BU 608 D	L. 2.000
BU 609 D	L. 1.200
BU 806	L. 2.100
BU 807	L. 1.900
BU 910	L. 1.900
BU 912	L. 2.200
BU 920	L. 3.300
BU 921	L. 3.900
BU 922	L. 4.600
BU 930	L. 4.200
BU 931	L. 4.400
BU 932	L. 4.900
BUR 20	L. 16.000
BUR 21	L. 13.000
BUR 22	L. 14.000
BUR 23	L. 12.000
BUR 24	L. 12.850
BUR 50	L. 29.000
BUR 51	L. 32.000
BUR 52	L. 32.000
BUW 24	L. 2.000
BUW 25	L. 2.600
BUW 26	L. 3.500
BUW 34	L. 3.600
BUW 35	L. 3.600
BUW 36	L. 3.900
BUW 44	L. 4.000
BUW 45	L. 5.200
BUW 46	L. 5.300
BUW 66	L. 3.000
BUW 67	L. 3.700
BUX 10	L. 5.000
BUX 11	L. 5.000
BUX 12	L. 5.000
BUX 13	L. 5.200
BUX 20	L. 20.000
BUX 21	L. 23.000
BUX 22	L. 21.000
BUX 37	L. 4.500
BUX 40	L. 3.500
BUX 41	L. 4.000
BUX 42	L. 4.200
BUX 43	L. 3.100
BUX 44	L. 3.000
BUX 47	L. 4.000
BUX 48	L. 5.600
BUX 77	L. 30.500
BUX 78	L. 31.800
BUX 80	L. 3.500
BUX 82	L. 2.400
BUX 97	L. 2.600
BUX 97 A	L. 2.600
BUY 47	L. 2.000
BUY 48	L. 2.200
BUY 49 S	L. 2.000
BUY 68	L. 2.000
BUY 69 A	L. 4.000
BUY 69 C	L. 4.000
BUY 71	L. 7.000
TIP 29 B	L. 600
TIP 29 C	L. 600
TIP 30 A	L. 700
TIP 30 B	L. 700
TIP 30 C	L. 800
TIP 31 A	L. 800
TIP 31 C	L. 800
TIP 32 A	L. 700
TIP 32 B	L. 700
TIP 32 C	L. 700
TIP 33 C	L. 1.600
TIP 34 A	L. 1.300
TIP 34 C	L. 1.700
TIP 35 C	L. 2.800
TIP 36 C	L. 2.900
TIP 41 A	L. 750
TIP 41 C	L. 850
TIP 42 A	L. 800
TIP 42 C	L. 1.000
TIP 47	L. 800
TIP 48	L. 1.300
TIP 100	L. 1.500
TIP 101	L. 1.500
TIP 106	L. 1.800
TIP 107	L. 1.800
TIP 110	L. 750
TIP 111	L. 750
TIP 112	L. 800
TIP 115	L. 750
TIP 116	L. 1.000
TIP 120	L. 850
TIP 121	L. 850
TIP 122	L. 850
TIP 125	L. 1.200
TIP 126	L. 1.200
TIP 127	L. 1.200
TIP 130	L. 850
TIP 131	L. 850
TIP 132	L. 850
TIP 135	L. 1.500
TIP 136	L. 1.500
TIP 137	L. 1.500
TIP 141	L. 2.200
TIP 142	L. 2.400
TIP 145	L. 2.300
TIP 146	L. 2.300
TIP 147	L. 2.500
TIP 2955	L. 1.700
TIP 2955 PE	L. 1.200
TIP 3055	L. 1.500
TIP 3055 PE	L. 1.100

VARISTORI

Tipo	Prezzo
V 18 ZA 3	L. 1.300
V 33 ZA 5	L. 1.300
V 47 ZA 7	L. 1.300
V 95 LA 7 B	L. 1.300
V 150 LA 20 B	L. 2.600
V 275 LA 20 A	L. 1.500
V 275 LA 40 B	L. 2.500
V 420 LA 40 B	L. 3.000
V 460 LA 40 A	L. 3.000

OFFERTA SPECIALE FINO AD ESAURIMENTO SCORTE

Articolo	Prezzo
5 MT. GUAINA TERMORESTRIGENTE PVC Ø 4,8 mm	L. 1.500
CONNETTORE A VASCHETTA SUB-D 15 POLI MASCHIO A SALDARE	L. 1.100
PINZA BECCHI LUNGHI PIATTI	L. 4.600
LED ROSSO Ø 3 mm. SIEMENS CQV 10 = TIL 209	L. 150
100 CONDENSATORI POLISTIROLO	L. 5.000
COPPIA CONNETTORI 31 POLI DIN 41617 PER CIRCUITO STAMPATO A SALDARE (MASCHIO A 90°)	L. 3.100
LM 309 K	L. 2.500
HA 1366 W	L. 4.300
AN 214 Q	L. 3.900
2 SC 1096	L. 900
LA 4400	L. 4.100
PONTE KBC 602 -200V/6A	L. 1.700
SCR - C 103 - 0,8A/200 V	L. 350
2 COND. ELETTROLITICI VERTICALI 4,7 UF/63V	L. 150
COND. ELETTROLITICO ASSIALE 2200 UF/40V	L. 800
DISSIPATORE BASSO PROFILO PER CIRCUITO STAMPATO ANODIZZATO NERO PER TO3/TO66	L. 500
QUARZO 1,8432 MHz	L. 7.700
QUARZO 3,2768 MHz	L. 3.100

LETTERATURA

Titolo	Prezzo
ECA CROSS REFERENCE - 82/83 - 2N...	L. 8.500
ECA CROSS REFERENCE - 82/83 TRANSISTORS A...Z...	L. 8.500
LINEAR INTERFACE IC **MOTOROLA** 1981/1982	L. 15.000
MOS E SPECIAL COS/MOS - 2ª ED. **SGS**	L. 6.000
THE 2900 FAMILY **AMD**	L. 4.000
DIGITAL (BIPOLAR + CMOS) **HARRIS**	L. 6.500
LINEAR APPLICATIONS **NATIONAL**	L. 24.000
COS/MOS B SERIES **SGS**	L. 8.900
SMALL SIGNAL TRANSISTORS - 5ª ED **SGS**	L. 7.000
LINEAR **RCA**	L. 11.000
LINEAR I.C. **SGS**	L. 11.000
LINEAR 1982 **NATIONAL**	L. 16.500
MEMORY DATA MANUAL **MOTOROLA** 1981/1982	L. 12.500
POWER **MOTOROLA** 1981	L. 18.000
LOGIC DATA BOOK **NATIONAL**	L. 8.000
RCA POWER DEVICES	L. 11.000
RF SEMICONDUCTORS **MOTOROLA**	L. 18.000
DISCRETE POWER DEVICES - 4ª ED. **SGS**	L. 7.000

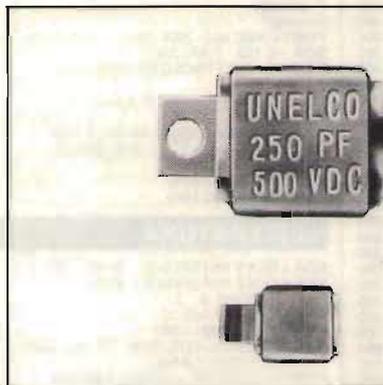
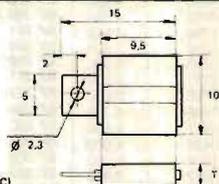
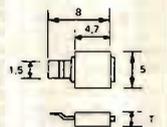
- **Prezzi comprensivi di IVA** - **Imballo gratis** - Consegna franco nostra sede - Spese di spedizione postale a carico del destinatario.
- Ordine minimo Lire **15.000** - Pagamento in contrassegno - Sconti per quantità - Chiuso il lunedì.
- Ditte, enti e società devono comunicare il numero di codice fiscale o della partita IVA per l'emissione della fattura.
- **Si rammenta la disponibilità dei componenti già apparsi sulla rivista nei mesi precedenti.**

RF spectrum analyzer 20 - 350 MHz

Campo di copertura: 20 : 350 MHz panoramico o in espansione;
sensibilità: min. 60 dB V - Max. 120 dB V;
dinamica misura segnali: 50 dB;
uscita: canale 36 uhf (qualsiasi televisore)
video B.F. 1 Vpp su 75 ohm (monitor)
alimentazione: 24 Vcc 200 mA;
ricevitore: supereterodina a doppia conversione;

ALCUNE APPLICAZIONI:

Connesso tramite link d'accoppiamento (qualche spira) o con campionatore, all'uscita del trasmettitore, o ripetitore, consente l'immediata visualizzazione qualitativa e quantitativa dell'emissione, le F. armoniche, le F. spurie, la valutazione percentuale della potenza irradiata nella F. fondamentale e nelle emissioni indesiderate, e nel caso di segnali TV, dei livelli di intermodulazione tra le portanti audio e video.
Può essere pertanto valutata la purezza di emissione e l'efficienza di qualsiasi tipo di filtro.
Per verifiche circuitali, inserito nei vari punti dell'apparato di esame, consente la visualizzazione immediata dell'innesco di circuiti oscillanti, quarzati o liberi, della resa e degli eventuali inquinamenti al segnale introdotto, di volta in volta, dagli stadi amplificatori, convertitori o miscelatori, della selettività ed efficacia dei circuiti accordati a R.F. o F. intermedia.
Per verifiche di frequenze disponibili, con l'impiego di una antenna ricevente, fornisce la situazione panoramica (o espansa) dei segnali presenti in gamma, allo scopo di prevenire spurie, battimenti ecc.
L'inserimento a piacere, del reticolo elettronico, e/o del marker a quarzo alla F. 10.000 KHz (e successive armoniche), quando non si intenda fare uso di frequenzimetro, permette una rapida collocazione in frequenza dei segnali esaminati.

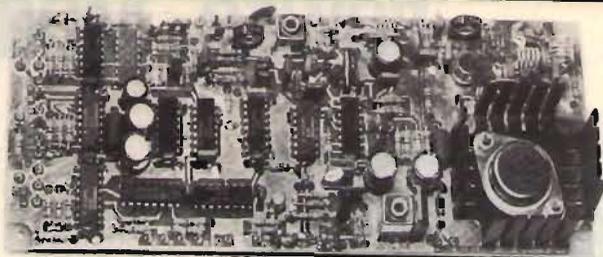
Cas. Post. 110 - 17048 VALLEGGIA (SV)
r. Tel. (019) 22407 - 387765

CONDENSATORI A MICA A BASSISSIMA INDUTTANZA E Q ELEVATO

Valori normalmente a stock (pF) : **J 101 :** 10-15-18-22-27-33-39-47-56-68-82-100-120-150-180-220-270-330-390-470-1000
3HS0006 : 4,7-6,8-8,2-10-15-22-33-47-56-68-82-100-150-220

s.r.l. ELETTRONICA TELECOMUNICAZIONI

20134 MILANO - Via Maniago, 15 - Tel. (02) 21.57.891 - 21.53.524 - 21.53.525

ELT
elettronica

Spedizioni celeri
Pagamento a 1/2 contrassegno
Per pagamento anticipato,
spese postali a nostro carico.

GENERATORE ECCITATORE 400-FX
Frequenza di uscita 87,5-108 MHz. Funzionamento a PLL. Step 10 KHz. P out 100 mW. Nota BF interna. Quarzato. Filtro P.B. in uscita. VCO in fondamentale. Spurie assenti. Ingresso stereo lineare; mono preenfasi 50 micros. Sensibilità BF 300 mV per + 75 KHz. Si imposta la frequenza tramite contraves binari (sui quali si legge direttamente la frequenza). Alimentazione 12-28 V. Larga banda. Dimensioni 19 x 8 cm. **L. 138.000**

GENERATORE 400-FX versione 54-60 MHz L. 138.000

Pacchetto di contraves per 400-FX **L. 22.000**

LETTORE per 400-FX
5 display, definizione 10 KHz, alimentazione 12-28 V
Dimensioni 11 x 6 **L. 62.000**

AMPLIFICAZIONE LARGA BANDA 15WL
Gamma 87,5-108 MHz. P out 15 W.
P in 100 mW. Adatto al 400-FX
Filtro P.B. in uscita. Alimentazione 12,5 V.
Si può regolare la potenza. Dimensioni 14 x 7,5. **L. 92.000**

25 WL

AMPLIFICATORE LARGA BANDA 25WL
Gamma 87,5-108 MHz. Potenza di uscita 25W.
Potenza ingresso 100 mW. Adatto al 400-FX
Filtro P.B. in uscita. La potenza di uscita può venire regolata da zero a 25 W.
Alimentazione 12,5 V. Dimensioni 20 x 12 cm. **L. 126.000**

RICEVITORE PER PONTI - con prese per C120 **L. 67.000**

CONTATORE PLL C120
- Circuito adatto a stabilizzare qualsiasi oscillatore fino a 120 MHz - Uscita per Varicap 0÷8 V, Step 10 KHz (Dip-switch) **L. 80.000**

VFO100
Adatto alla gamma FM; ingresso BF mono/stereo; impedenza uscita 50 ohm; alimentazione 12-16 V; potenza di uscita 30 mW; ottima stabilità.
Nelle seguenti frequenze:
87,5-92 MHz; 92-97 MHz; 97-102,5 MHz; 99-104 MHz; 103-108 MHz; 54-57 MHz; 57-60 MHz; 60-63 MHz. **L. 38.000**

AMPLIFICATORE G2/P
Adatto al VFO100 nelle seguenti frequenze: 87,5-108 MHz; 54-63 MHz; Potenza uscita 15 W, alimentazione 12,5 V; potenza ingresso 30 mW. **L. 67.000**

CONVERTITORE CO-20
Frequenze 144-146 uscita 26-28/28-30 MHz. Anche versione per 136-138 MHz. Basso rumore.
Alimentazione 12-16 V. **L. 47.000**

FREQUENZIMETRO PROGRAMMABILE 50-FN/A
Frequenza di ingresso 0,5-50 MHz. Impedenza di ingresso 1Mohm. Sensibilità a 50 MHz 20 mV, a 30 MHz 10 mV. Alimentazione 12 V (10-15). Assorbimento 250 mA. Sei cifre (displey FND560). Sei cifre programmabili. Corredato di PROBE. Spegnimento zeri non significativi. Alimentatore 12-5 V incorporato per prescaler. Definizione 100 Hz. Grande stabilità dell'ultima cifra più significativa. Alta luminosità. Due letture/sec. Materiali ad alta affidabilità. Adatto a qualsiasi ricetras o ricevitore, anche per quelli con VFO a frequenza invertita. **L. 116.000**

CONTENITORE per 50-FN/A
Contenitore metallico, molto elegante, rivestito in similpelle nera, completo di BNC, interruttore, deviatore, vetrino rosso, viti, cavetto, filo.
Dimensioni 21 x 17 x 7.
– completo di commutatore a sei sezioni **L. 56.000**
– escluso commutatore **L. 26.000**

PRESCALER AMPLIFICATO P.A. 500
Divide per 10. Frequenza max 650 MHz. Sensibilità a 500 MHz 50 mV, a 100 MHz 10 mV. Doppia protezione dell'integrato divisore. **L. 36.000**

Tutti i prezzi si intendono IVA compresa

ELT elettronica - via E. Capecchi 53/a-b - 56020 LA ROTTA (Pisa) Tel. (0587) 44734

POWER, MORE POWER

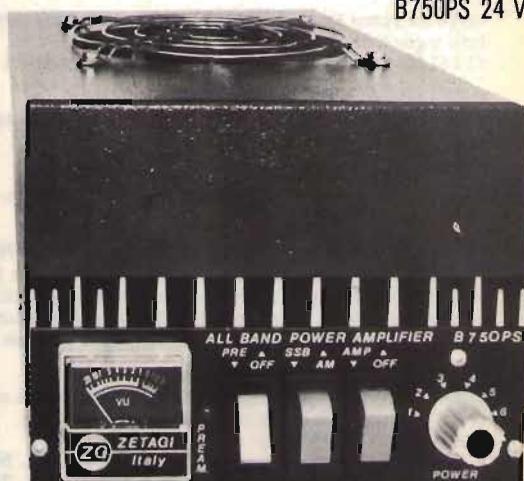
B300PS
12 V
200 W AM 400 SSB IN ANTENNA
6 POTENZE DI USCITA

B550PS
12 V
300 W AM 600 SSB IN ANTENNA
6 POTENZE DI USCITA

B70
12 V
70 W AM 100 SSB IN ANTENNA

B150
12 V
100 W 200 SSB IN ANTENNA

B501 TRUCK 24 V

300 W AM 600 SSB IN ANTENNA

B750PS 24 V

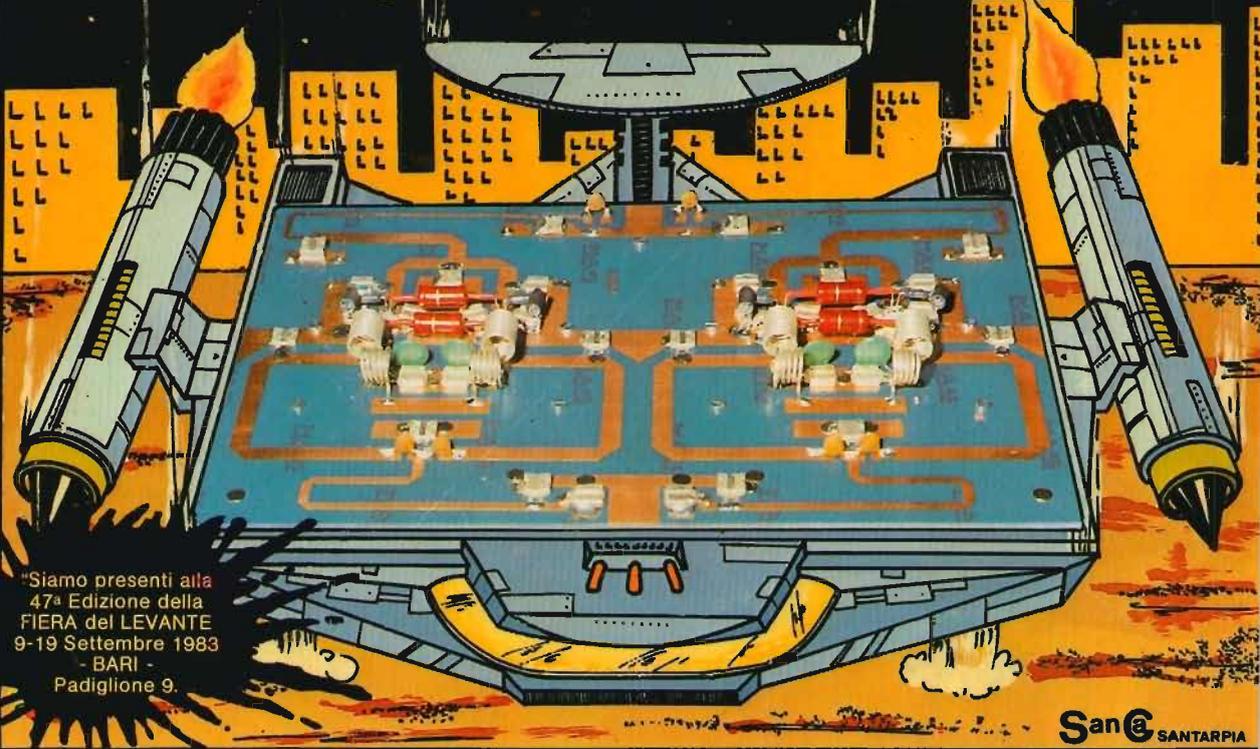
650 W AM 1300 SSB IN ANTENNA
6 POTENZE DI USCITA
VENTILAZIONE FORZATA

EVERY WHERE

ZETAGI® s.r.l.

via Ozanam 29
20049 CONCOREZZO - MI
telefono 039 - 649346
TLX. 330153 ZETAGI - I

Produciamo anche una vasta gamma di Alimentatori · Preamplificatori Rosmetri · Adattatori d'antenna · Frequenzimetri · Amplificatori · Carichi R.F. e tanti altri articoli.
Richiedete il nuovo catalogo generale a colori Edizione 1982 inviando L. 500 in francobolli.

E' ARRIVATO!

"Siamo presenti alla 47ª Edizione della FIERA del LEVANTE 9-19 Settembre 1983 - BARI - Padiglione 9.

SanCa SANTARPIA

NUOVA SERIE MODULI LARGA BANDA

La nuova serie di moduli amplificatori per la banda FM ha come caratteristica principale, quella di essere a larga banda e quindi non ha bisogno di alcun tipo di taratura.
Il rendimento dei circuiti è stato ottimizzato, infatti esso varia da un minimo del 65% ad un massimo del 75% entro tutta la banda; le armoniche sono già attenuate ad un livello di oltre 60 dB.
Per il funzionamento di questi moduli è necessario solo un sistema di raffreddamento adeguato, e un alimentatore stabilizzato a 28 Vcc (se stabilizzato si consiglia una tensione più bassa).

La nuova linea comprende:

– LBM 100	100 Watt out	28 Vcc	6 A	8 dB Tip.	L. 245.000
– LBM 200	200 Watt out	28 Vcc	12 A	7 dB Tip.	L. 430.000
– LBM 400	400 Watt out	28 Vcc	25 A	7 dB Tip.	L. 950.000

Dott. Ing. FASANO RAFFAELE
70056 Molfetta (Bari)
Via Baccarini n. 15 - Tel. 080/945584

Siamo in grado di offrire tutta una serie completa di moduli FM e TV per qualsiasi Vs. esigenza.
INTERPELLATECI!

Quanto di meglio si possa pretendere da un ricevitore con caratteristiche professionali. Grazie al microprocessore in esso contenuto si può spaziare nelle bande VHF/UHF FM e AIR AM senza alcun problema. Attualmente è il più completo e sofisticato SCANNER esistente sul mercato. Il prezzo è molto interessante.
Questo SCANNER è composto da due sezioni: un ricevitore multibanda professionale ed un computer vero e proprio che esegue tutte le funzioni di memorizzazione e programmazione, comandabili esternamente da una completa e pratica tastiera.
Grazie all'altissima tecnologia di questo apparato otterrete risultati strabilianti.

CTE INTERNATIONAL® 42100 REGGIO EMILIA - ITALY - Via R. Sevardi, 7 (Zona Ind. Mancasale) - Tel. (0522) 47441 (ric. aut.) - Telex 530156 CTE

Una «linea» completa di trasmettitori F.M.

1+1 Anni di garanzia

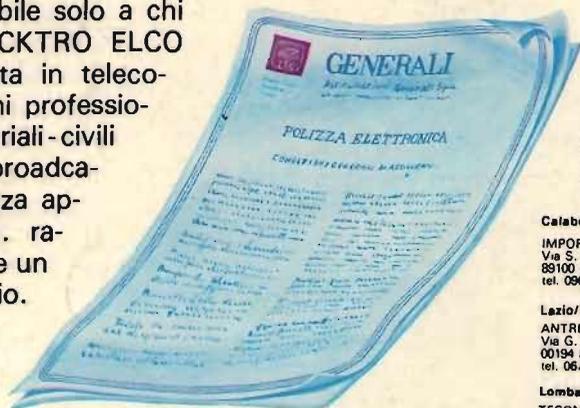
★ 1° anno
copertura Elecktro Elco;
★ 2° anno
copertura Assicurazioni Generali polizza elettronica tipo «All risks» compresa nel prezzo d'acquisto.
È una assicurazione rinnovabile negli anni successivi.

Ripetitore F.M. professionale a norme C.C.I.R

Mod. GM/1020 (20W)
Mod. GM/1100 (100W

L'unico P.L.L. sintetizzato i ricezione e trasmissione ch permette il cambio di fre quenza in pochi secondi sen za ritarature.

Qualità/Prezzo

★ È possibile solo a chi come ELECKTRO ELCO è specialista in telecomunicazioni professionali industriali-civili e che nel broadcasting realizza apparati F.M. radio da oltre un quinquennio.

Centri di assistenza e vendit

Sicilia Orientale
IMPORTEX s.r.l.
Via Papale, 40
95128 CATANIA
tel. 095/437086

Calabria
IMPORTEX s.r.l.
Via S. Paolo 4/A
89100 REGGIO CALABRIA
tel. 0965/94248

Lazio/Toscana/Campania
ANTRE SUD s.r.l.
Via G. Vaccari
00194 ROMA
tel. 06/224909

Lombardia
TECOM VIDEOSYSTEM s.r.l.
Via Vittorio Veneto, 31
20024 GARBAGNATE MILANESE (MI)
tel. 02/9957846-7-8

Marche
ELECTRONIC SERVICE snc
S.S. Adriatica, 135
60017 MARZOCCA DI SINIGALLIA (AN)
tel. 071/69421

Venezia Giulia
AGNOLON LAURA
Via Vallicula, 20
34136 TRIESTE
tel. 040/413041

Umbria
TELERADIO SOUND
C.so Vecchio, 189
05100 TERNI
tel. 0744/46276

Puglia/Basilicata
PROTEO
Viale Einaudi, 31
70125 BARI
tel. 080/580836

Sardegna
FISICHELLA GAETANO
Via Cherubini, 6
09100 CAGLIARI
tel. 070/490760

Liguria
SIRE
Via Palestro, 73
57100 LIVORNO
tel. 0586/35310

Piemonte
A.R.E.
Via Campo Sportivo, 4
10015 IVREA (TO)
tel. 0125/424724

Sicilia Occidentale
ELETTRONICA SANFILIPPO
Via Jan Palak, 23/25
92025 CASTELTERMINI (AG)
tel. 0922/917688

ASSIST. TECNICA
Via On. Bonfiglio, 41
tel. 0922/916227

Francia
MULTIMEDIAS - FRANCE
7 Rue de Les Deguieres
75004 PARIS
tel. 01/2782739
Telex: 230981

Belgio - Benelux
MULTIMEDIAS s.p.r.l.
Avenue Molière 114
BRUXELLES UCCLE BELGIC
tel. 3453707
Telex: 61344 CONTACT B

Spagna
GENERALTRONIC S.A.
Gren Via Carlos III 140-142
BARCELLONA 34
tel. 2047511 - 2047590
Telex: 50706 INCIE

ELECKTRO
ELCO

ELECKTRO ELCO s.r.l.
Via Rialto 33/37 35100 PADOVA Tel. (049) 656910
Telex 430162 APIPAD I

CATALOGO COMPLETO A COLORI GRATUITO A RICHIESTA